Encyclographie

DES

SCIENCES MÉDICALES.

5e Série, t. XIV. FÉVRIER. — 1844. Encyclogr., t. 138.

A. Reproduction et Revue des Journaux étrangers.

I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.

1. *Sur les produits d'oxydation de la protéine dans l'organisme animal;* par J. G. Mulder.

(Annalen der Chemie und Pharmacie, vol. XLVII, cah. 3, p. 300.)

La fibrine, l'albumine, la caséine sont, ainsi que je l'ai déjà démontré précédemment, des corps essentiellement différents. Ils diffèrent dans leur proportion de soufre et de phosphore; mais ils contiennent le même principe, la protéine, dont la connaissance doit un jour donner la clef de la transformation de la plupart des substances les plus importantes du corps animal; mais ce moment n'est pas encore arrivé, puisque la connaissance de ce corps est encore de fraîche date et imparfaite.

Le lecteur trouvera quelques données pour cette étude dans le mémoire suivant; nous allons, pour le mieux faire comprendre, en exposer par avance et en peu de mots le contenu :

1. Le tritoxyde de protéine existe toujours dans le corps animal.

2. Il est produit dans les poumons par la protéine et l'oxygène de l'air, et parcourt les artères : la protéine forme ainsi en quelque sorte un aliment pour l'oxygène absorbé par la respiration.

3. Il en existe une bien plus grande quantité dans les inflammations : sa présence paraît être la condition de l'inflammation.

4. Il est produit peu à peu par la fibrine et l'albumine (vraisemblablement aussi par la caséine) dans des circonstances très-différentes, mais seulement lorsque l'oxygène se trouve en contact avec ces matières, c'est-à-dire pendant l'ébullition, l'exposition à l'air, etc.

5. M. Bouchardat a confondu ce corps avec la gélatine.

M. Bouchardat a en effet cherché à démontrer que la fibrine est formée d'une combinaison de protéine et de gélatine, et M. Dumas n'a pas tardé à en tirer quelques conclusions. Bien que M. Dumas rétracte quelques semaines plus tard l'opinion qu'il avait émise, et ses données sur la présence de la gélatine dans la fibrine, il publie pourtant des analyses de ce principe. Mais dans ces analyses il y a pour la proportion du carbone une erreur, qui n'est pas moins de 3 pour 100. Voici en effet les résultats :

	I	II
Carbone.	47,68	48,15
Hydrogène	6,77	6,97
Azote.	15,04	14,87
Oxygène.	30,51	30,01

Suivant M. Bouchardat, la fibrine donne de la gélatine lorsqu'on la fait bouillir avec de l'eau. Il a pris à cet effet des fausses membranes et de la couenne inflammatoire, et bien qu'il dise : « *A « l'état normal, dans la fibrine de l'homme en « santé, il est quelquefois difficile d'établir net- « tement la présence de la gélatine,* » la fibrine n'en doit pas moins donner de la gélatine, et d'après M. Dumas elle doit toujours fournir plus d'azote et moins de carbone que l'albumine.

Les personnes qui liront avec impartialité la description des recherches faites à ce sujet, ou qui les répéteront sans prévention, ne trouveront pas de gélatine dans la fibrine des hommes ou des animaux sains; mais elles en retireront dans diverses circonstances un corps qui, différent de la

gélatine, contient beaucoup moins d'azote et plus de carbone que cette dernière, un corps qui est de la plus haute importance pour l'étude de la vie animale.

Il faut dans les recherches de M. Bouchardat distinguer deux choses : la fibrine des individus sains et les produits pathologiques considérés comme de la fibrine ou qui en sont en partie formés. M. Bouchardat a trouvé dans la fibrine saine une si faible quantité de gélatine que sa présence a été quelquefois difficile à reconnaître ; mais il annonce l'avoir toujours observée dans les couennes inflammatoires et dans les fausses membranes. Nous verrons de suite le résultat fourni par la fibrine saine.

Les fausses membranes doivent nécessairement contenir de la gélatine. Voici l'analyse d'une fausse membrane que j'ai publiée en 1836 :

Tissu cellulaire.	1,4
Fibrine.	28,6
Gélatine. . . . . } Extrait de viande. . . . }	70,0
	100,0 (1)

Il doit se faire un dépôt de fibrine dans les membranes séreuses enflammées, et elles doivent conserver quelques restes du tissu de la membrane séreuse. Le diaphragme donne de la gélatine par l'ébullition, et les fausses membranes qui en naissent par l'inflammation doivent par conséquent fournir plus ou moins de gélatine. Il en sera toujours ainsi dans les portions enflammées du tissu cellulaire; mais la découverte de la gélatine dans ces tissus paraît également digne de remarque à M. Bouchardat, tandis que le contraire serait très-surprenant.

Un acte pathologique dans un tissu, et qui détruit tout ce qui existait dans le tissu sain, sera des plus rares.

Quant à la couenne inflammatoire, les recherches entreprises et continuées avec beaucoup de soin, sur mon invitation, par M. J. W. Von Baumhauer ont fait voir qu'il ne s'y trouve pas de gélatine.

Suivant l'indication de M. Bouchardat, on débarrasse la couenne inflammatoire de sérum (et par conséquent d'albumine) par le lavage sous l'eau, et on la fait bouillir avec trois fois son poids d'eau jusqu'à ce que la moitié de l'eau soit évaporée et on filtre. La liqueur refroidie donne un précipité abondant avec l'acétate neutre de plomb; la liqueur filtrée qui contient un excès de sel de plomb laisse séparer une nouvelle quantité de matière organique, lorsqu'on y ajoute assez d'ammoniaque pour neutraliser l'acide acétique libre. Il se forme alors une grande quantité de même sel de plomb qui s'est formé en premier par l'acétate neutre de plomb. Il en résulte déjà que le produit de la décoction de la couenne inflammatoire ne contient pas de gélatine.

Si on veut avoir à l'état de pureté le principe soluble dans l'eau obtenu par l'ébullition de la couenne inflammatoire, il faut traiter par l'alcool le produit évaporé jusqu'à siccité. On dissout ainsi avec une trace de graisse une petite quantité d'un mélange que nous examinerons plus tard.

L'analyse de la substance de la couenne inflammatoire soluble dans l'eau a donné à M. Von Baumhauer, après le traitement par l'alcool et la dessiccation à 120°, les résultats suivants :

0,102 ont donné 0,008 de cendre.

0,512 ont donné 0,880 d'acide carbonique et 0,287 d'eau.

Carbone	5,48
Hydrogène.	6,56

Elle avait toutes les propriétés du corps soluble dans l'eau que l'on obtient par l'ébullition de la fibrine et de l'albumine, et dont je donnerai plus bas une description détaillée. Elle contient environ 15 pour 100 d'azote.

Sans chercher à donner ici une explication du mode de formation de ce corps, qu'il me suffise de déclarer déjà que ce n'est pas de la gélatine. Celle-ci contient en effet :

		At.
Carbone.	50,37	13
Hydrogène. . . .	6,33	20
Azote	17,95	4
Oxygène.	25,36	5

Or il était important de savoir si la couenne inflammatoire, soumise en cet état à l'analyse élémentaire, donne des résultats intermédiaires entre ceux de la fibrine et du corps qui vient d'être indiqué. Sa quantité varie peut-être; mais à mesure qu'il s'en trouve davantage en combinaison avec la fibrine, la proportion de carbone et d'azote doit être moindre que dans cette dernière. Je consigne ici quelques analyses faites par M. Von Baumhauer, avec des couennes inflammatoires qui ont été lavées pendant longtemps avec de l'eau froide dans un grand état de division, et puis traitées par de l'alcool. Elles ne contenaient par conséquent ni albumine ni matière grasse.

I. 0,2795 de couenne inflammat. d'un pleurét. ont donné 0,0035 de cendre.
0,2775 ont donné 0,5235 d'ac. carbon. et 0,174 d'eau.
0,359 » 0,003 de cendre.
0,324 » 112,2 c. c. d'az. à 10° et 752mm avant l'expér. et 191,2 c. c. à 10°,3 et 755,7mm après l'expérience.

II. 0,426 de couenne inflammat. du sang de cheval (1), ont donné 0,0025 de cendre.
0,368 ont donné 0,701 d'acide carbon. et 0,232 d'eau.
0,554 » 1,0495 » » 0,3425 ».

Ces nombres répondent en 100 parties à

	I	II	
Carbone	52,53	52,95	52,68
Hydrogène . . .	6,93	7,04	6,90
Azote.	15,51		
Oxygène	25,03		

Il faut encore mettre en ligne de compte la proportion de soufre et de phosphore qui n'a pas été déterminée.

(1) Les recherches suivantes font voir qu'il faut lire dans cette analogie bi-oxyde de protéine en place de fibrine, et que la substance indiquée comme de la gélatine contient du tritoxyde de protéine.

(1) On observe ordinairement une couenne inflammatoire sur le sang de cheval, même chez les animaux sains : c'est une particularité qui mérite attention.

On voit par les résultats cités, que la couenne inflammatoire soumise à l'examen est un mélange de fibrine ou d'un corps dont il va être question de suite et de la substance soluble dans l'eau bouillante. On a vu, par l'ébullition d'une partie de la couenne inflammatoire avec de l'eau, qu'il s'y trouve une grande quantité de cette dernière substance. 8,689 de la couenne inflammatoire d'un pleurétique, humide, bien lavée avec de l'eau, mais non traitée par de l'alcool, ont donné à M. Von Baumhauer, après une ébullition d'un quart d'heure avec de l'eau et la dessiccation à 120° :

Substance soluble dans l'eau. .	0,203
» insoluble » . .	1,220
Eau.	7,266
	8,689

En 100 parties par conséquent :

Substance soluble dans l'eau. .	14,2
» insoluble » . .	85,8
	100,0

Toutefois il est vraisemblable qu'une ébullition d'un quart d'heure n'enlève pas tout. Mais, en tout cas, de ce fait et de cet autre, que la fibrine ne donne par l'ébullition d'un quart d'heure que des traces de la substance soluble dans l'eau, il résulte que la couenne inflammatoire est tout à fait différente de la fibrine. Il est cependant possible que la quantité varie dans les différentes couennes inflammatoires.

Or, voici le résultat de cet examen :

La couenne inflammatoire contient un corps particulier, différent de la fibrine, de l'albumine, de la caséine, ainsi que de la gélatine et de la chondrine : on ne doit donc pas confondre la couenne inflammatoire avec la fibrine, ainsi qu'on l'a fait. Elle contient avec de la matière grasse (1) de l'albumine et un corps insoluble dans l'eau, une substance qui n'a pas jusqu'à ce jour été encore observée dans le corps animal, et dont l'étude détaillée est exposée plus bas, C'est la même substance que l'on retire comme produit d'oxydation de la protéine, de la fibrine et de l'albumine par l'ébullition avec de l'eau au contact de l'air. Cette substance préexiste dans la couenne inflammatoire.

Quelque importante que soit la connaissance du principe de la couenne inflammatoire qui se dissout peu à peu dans l'eau, celle de son principe insoluble n'est pas non plus sans intérêt. D'après l'état actuel de nos connaissances sur les combinaisons de protéine du sang, on serait fondé à le regarder comme de la fibrine ; la couenne inflammatoire serait alors une combinaison de fibrine avec le corps soluble dans l'eau bouillante dont il vient d'être question. Mais la partie insoluble dans l'eau est différente de la fibrine : elle est identique avec la substance qui se forme par une ébullition de plusieurs heures de la fibrine avec de l'eau.

(1) M. Von Baumhauer a confirmé de nouveau l'observation que la matière grasse est une des causes qui font que la couenne inflammatoire surnage ; il a trouvé dans celle d'un cheval :

Matière grasse, enlevée par l'éther. . .	3,276
Partie insoluble dans l'éther.	96,724

Quelque grande probabilité que donnent ces derniers résultats à l'existence de deux substances, différentes toutes-deux de la fibrine, dans la couenne inflammatoire, l'une soluble dans l'eau par une ébullition de quatre heures (enlevée en grande partie à la couenne inflammatoire, ne s'y formant pas conséquemment *par l'ébullition*, mais y préexistant) ; et l'autre insoluble dans l'eau, je ne crois cependant pas y trouver la preuve immédiate que la dernière existe toute formée dans la couenne inflammatoire. Celle-ci a été *soumise à l'ébullition*, en contact avec l'eau et l'air : elle a dû être assez altérée par ces influences pour que la dernière portion insoluble pût n'en sortir qu'avec les propriétés précédentes. Mais l'analyse de la couenne entière donne la preuve que l'ébullition n'a eu ici aucune influence, et que les deux substances, aussi bien la substance insoluble que celle qui est soluble, obtenues par une ébullition de quatre heures, s'y trouvent réellement avant qu'on ait soumis la couenne inflammatoire à une action quelconque, telle que l'enlèvement de la matière grasse et de l'albumine du sérum par de l'eau froide et de l'alcool. Il suffit, quant à présent, de dire ici que la couenne inflammatoire contient deux principes différents de la fibrine.

M. Berzélius (*Traité de Chimie*, vol. IX, p. 51) a indiqué, il y a plusieurs années, que la fibrine ou l'albumine se dissout en partie par l'ébullition avec de l'eau. J'ai répété ces expériences en 1836, en leur donnant un peu d'extension.

De la fibrine et de l'albumine coagulée, soumise à l'ébullition avec de l'eau et bien lavée, ont donné, après une ébullition de quarante heures :

	Fibrine.	Albumine.
Partie insoluble dans l'eau. . .	79,33	63,08
» soluble »	20,67	36,92

Les dissolutions aqueuses ont été évaporées jusqu'à siccité et soumises à l'ébullition avec de l'alcool ; une partie s'est dissoute, une autre est restée insoluble.

	Fibrine.	Albumine.
Partie non dissoute . . .	59,3	66,0
» dissoute.	40,7	34,0

De ces recherches, accompagnées des données de l'action de quelques réactifs, j'ai tiré la conclusion suivante : « Il n'y a aucune propriété de la gélatine, *soumise à l'ébullition pendant un grand nombre d'heures*, qui ne se retrouverait dans le corps insoluble dans l'alcool ; nous pouvons donc admettre que l'ébullition de la fibrine et de l'albumine avec de l'eau donne naissance à de la gélatine. »

Déjà l'année dernière j'ai répété les mêmes expériences dans le laboratoire de l'Université d'Utrecht, pour déterminer par l'analyse élémentaire la composition de la fibrine soumise à une longue ébullition et des dissolutions aqueuses et alcooliques. J'ai cru trouver de la gélatine (bouillie pendant longtemps) dans le principe de la fibrine et de l'albumine soluble dans l'eau dont il a été question ; mais depuis que j'ai étudié ce dernier et que j'ai fait voir que les sels de plomb ne précipitent pas la gélatine bouillie pendant longtemps, tandis que les autres agents précipitants indiquent aussi bien la présence des combinaisons de protéine que de la gélatine, il m'est

survenu des doutes sur la question de savoir si la substance de la fibrine et de l'albumine soluble dans l'eau est de la gélatine. Cette question exigeait un nouvel examen. Jamais je n'ai pensé précédemment que la gélatine fût *un principe* de la fibrine ou de l'albumine; mais je l'ai toujours regardée comme un produit de décomposition, et par conséquent comme un corps nouveau. Enfin, je dois encore rappeler que M. Gmelin et MM. Wöhler et Vogel ont observé, le premier il y a déjà longtemps, et les deux derniers depuis peu, que l'albumine et la fibrine chauffées avec une petite quantité d'eau se dissolvent complétement dans des tubes fermés à 150° — 200° (1).

La fibrine que j'ai employée provenait de sang de bœuf et l'albumine des œufs; cette dernière avait été coagulée et bien lavée avec de l'eau bouillante. Toutes deux ont été soumises à l'ébullition; la liqueur a été décantée; le résidu a été soumis à l'ébullition avec de nouvelle eau, ainsi de suite. Les liqueurs ont été évaporées jusqu'à siccité; le produit a été traité par de l'alcool, et la dissolution alcoolique a été enfin évaporée. Je désigne ces produits par les noms de fibrine et d'albumine insolubles, de partie de fibrine et d'albumine dissoute dans l'eau ou l'alcool.

Pour bien faire comprendre ces recherches dans leur liaison avec les données fournies par M. Bouchardat, il faut rappeler que, si on fait bouillir avec de l'eau de la fibrine ou de l'albumine provenant du sang enflammé ou sain, du sérum du sang ou des œufs de poule, on obtient toujours par la première ébullition de 4 heures des substances solubles dans l'eau, tandis que des substances insolubles restent dans le résidu; qu'il se dissout toujours de nouvelles quantités de ces dernières, lorsqu'on répète l'ébullition de 4 heures en 4 heures avec de nouvelle eau; que la portion insoluble restante devient plus pauvre en carbone, en hydrogène et en azote, mais plus riche en oxygène jusqu'à ce qu'enfin la composition soit constante; que la partie d'albumine ou de fibrine soluble dans l'eau évaporée, épuisée par l'alcool et traitée par l'eau froide, y est presque complétement soluble, et contient également moins de carbone, d'hydrogène et d'azote, mais plus d'oxygène que la protéine; qu'enfin cette dernière donne naissance par l'ébullition au corps soluble dans l'alcool, dans lequel elle peut finir par se métamorphoser complétement, et qui est un mélange de plusieurs substances extractives particulières que j'examinerai plus tard. Ce sont des produits de décomposition et non des degrés plus élevés d'oxydation de la protéine. C'est de ces substances que provient l'ammoniaque dans la distillation; c'est un produit non-seulement de la fibrine, comme l'a observé M. Dumas, mais aussi du blanc d'œuf et de toutes les matières qui contiennent de la fibrine, de l'albumine et vraisemblablement aussi de la caséine, que l'exposition à la température de l'eau bouillante altère plus ou moins et qui donnent toutes une grande quantité d'ammoniaque dans le produit de la distillation.

Pour mieux étudier les substances solubles et insolubles dans l'eau, il était nécessaire de faire bouillir de la fibrine et de l'albumine pendant une durée de temps inégale, et de recueillir à part les produits des opérations. Je le dis à dessein, parce que M. Bouchardat semble présumer que la fibrine, et notamment celle du sang enflammé, fournit seule des substances solubles dans l'eau (nommées par lui gélatine), que l'on peut extraire complétement par une ébullition de 4 heures. L'opinion que ces substances préexistent dans la fibrine serait donc fondée.

Examinons d'abord les différents produits qui se forment par l'ébullition de la fibrine de bœuf et de blanc d'œuf dans l'eau. Les analyses ont été faites avec de la fibrine qui avait bouilli pendant 4 — 26 heures et dans la marmite de Papin, et avec de l'albumine qui avait été entretenue en ébullition dans un matras pendant 86,127 et 150 heures.

Les analyses du corps retiré de la fibrine qui avait bouilli pendant 4 heures ont été faites par M. Von Baumhauer.

Corps soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, retiré de la fibrine qui avait été soumise à l'ébullition pendant 4 heures, et desséché à 120°.

I. 0,3695 ont donné 0,0115 de cendre (1).

0,530 ou 0,514 de substance exempte de cendre ont donné 0,9505 d'acide carbonique et 0,300 d'eau.

II. 0,221 d'une seconde préparation ont donné 0,007 de cendre.

0,462 ou 0,448 de substance exempte de cendre ont donné 123 c. c. d'azote avant l'expérience à 16° et 754^{mm}, et 176 c. c. après l'expérience à 10° et 755^{mm}.

0,443 ont donné 0,802 d'acide carbonique et 0,257 d'eau.

Ces nombres répondent à :

	I	II
Carbone. . .	51,13	51,69
Hydrogène. . .	6,48	6,64
Azote. . . .		15,09
Oxygène. . . .		26,58

Ce corps soluble dans l'eau peut être précipité par l'acétate de plomb; si on sépare le précipité par le filtre et qu'on sature l'acide acétique mis en liberté par de l'ammoniaque, il se précipite une nouvelle quantité de la même combinaison. Si l'on sépare encore cette dernière par le filtre et qu'on décompose la liqueur par de l'hydrogène sulfuré, il reste en dissolution une substance qui a la même composition; elle a acquis par l'évaporation la propriété d'être entièrement précipitée par l'acétate de plomb.

La fibrine qui ne s'était pas dissoute a été soumise de nouveau à l'ébullition avec de l'eau pendant 22 heures; l'eau a été évaporée et le résidu traité par de l'alcool. Il est resté une nouvelle quantité, plus considérable que la première fois, d'un corps soluble dans l'eau, qui avait toutes les propriétés du précédent.

Le résidu insoluble qu'a laissé la dernière décoction a donné, après le traitement par l'alcool et la dessiccation à 120°, les résultats suivants :

(1) Voyez Journal de Pharmacie et de Chimie.

(1) La proportion considérable de cendre provient de ce que le verre s'est légèrement dissous par l'ébullition.

0,290 ont donné 0,003 de cendre.
0,398 » 0,765 d'acide carbonique et 0,245 d'eau.
0,532 » 115 c. c. d'az. avant l'exp. à 12° et 764^{mm} et 185 c. c. à 13° et 755,4^{mm} après l'exp.

Carbone. . . .	53,69
Hydrogène. . .	6,90
Azote.	15,63
Oxygène. . . .	23,71

De la fibrine soumise à l'ébullition avec de l'eau pendant quelques jours, dans la marmite de Papin, mais du reste traitée comme précédemment, a fourni le résultat ci-après :

0,194 *de la partie soluble dans l'eau, insoluble* dans l'alcool, ont donné 0,010 de cendre.

0,606 ont donné 1,078 d'acide carb. et 0,351 d'eau.
0,297 » 0,006 de cendre.
0,515 » 125 c.c. d'az. à 12° et 750^{mm} avant l'exp. et 191 c. c. à 118° et 753^{mm} après l'exp.

Ces nombres répondent à :

Carbone. . . .	51,84
Hydrogène. . .	6,78
Azote.	15,67
Oxygène. . . .	25,71

Portion insoluble dans l'eau et dans l'alcool.

0,540 ont donné 0,050 de cendre (1).
0,412 » 0,727 d'acide carbonique et 0,227 d'eau.
0,523 » 112 c.c. d'az. à 10° et 766^{mm} avant l'exp. et 179 c. c. après l'expérience.

Carbone. . . .	53,72
Hydrogène. . .	6,73
Azote.	14,82
Oxygène. . . .	24,73

Albumine d'œufs de poule soumise à l'ébullition pendant 150 *heures et traitée comme précédemment.*

Partie soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool. — La dissolution aqueuse a été précipitée par l'acétate de plomb ; le précipité a été lavé, décomposé par l'hydrogène sulfuré et la liqueur a été évaporée.

I. 0,180 ont donné 0,005 de cendre.
0,404 » 0,734 d'acide carb. et 0,240 d'eau.

La liqueur, séparée par le filtre du précipité produit par l'acétate neutre de plomb, a été saturée par de l'ammoniaque ; le précipité formé a été lavé sur le filtre, puis décomposé par l'hydrogène sulfuré, et la liqueur a été évaporée.

II. 0,156 ont donné 0,003 de cendre.
0,280 » 0,517 d'acide carb. et 0,163 d'eau.
0,215 d'une autre prép. ont donné 0,013 de cendre.
0,695 ont donné 126,5 c. c. d'azote à 13° et 771,8^{mm} avant l'expérience et 170,5 (?) c. c. à 17° et 772,7^{mm} après l'expérience.

Ces nombres répondent en 100 parties à :

	I	II
Carbone. . .	51,38	51,99
Hydrogène. . .	6,78	6,60
Azote. . . .	15,01	»
Oxygène . . .	26,82	»

La matière organique dans ces sels de plomb a donc exactement la même composition que celle de la fibrine de la couenne inflammatoire, après une ébullition de 4 heures, et de la fibrine chauffée dans la marmite de Papin.

Portion insoluble dans l'eau et dans l'alcool. —0,557, qui contenaient 0,016 de cendre, ont donné 116,5 c.c. d'azote à 15° et 772,7^{mm} avant l'expérience, et 182 c.c. à 12° et 772,4^{mm} après l'expérience ; 0,545 ont donné 1,052 d'acide carbonique et 0,341 d'eau.

Carbone. . .	54,99
Hydrogène . .	7,16
Azote. . . .	15,33
Oxygène. . .	22,52

Le même corps insoluble dans l'eau, provenant d'une autre préparation, et fourni par l'albumine après une ébullition de 150 heures et après un traitement préalable par l'alcool, s'est comporté comme il suit à l'analyse :

0,268 ont donné 0,006 de cendre.
0,529 — 1,020 d'acide carbonique et 0,330 d'eau.

Carbone. . .	54,55
Hydrogène. .	7,09

Si on compare les résultats de l'analyse du corps de la couenne inflammatoire, soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool, avec le précédent retiré de la fibrine après une ébullition de 4 heures ou par l'action de la chaleur dans la marmite de Papin, ou bien de l'albumine après une ébullition prolongée, on trouve une identité parfaite. La composition de tous ces corps peut s'exprimer par la formule suivante :

40 at.	carbone. .	51,45
64 »	hydrogène .	6,72
10 »	azote. . .	14,92
16 »	oxygène. .	20,93

C'est la composition trouvée pour le tritoxyde de protéine qu'on obtient en traitant une dissolution d'albumine, de caséine ou de fibrine par du chlore. Il se forme alors un précipité floconneux de la formule $C^{40} H^{62} N^{10} O^{12} + Cl^2 O^3$. Si on verse de l'ammoniaque sur ce dernier, qu'on fasse évaporer et qu'on traite par de l'alcool, il se dissout du chlorhydrate d'ammoniaque et il reste $C^{40} H^{62} N^{10} O^{15} + H^2 O$.

C'est le même corps qui se trouve dans le sang enflammé et qui se forme par l'ébullition de la fibrine et de l'albumine (vraisemblablement aussi de la caséine). Nous conservons la dénomination de tritoxyde de protéine, sans cependant y attacher d'autre signification que la présence dans cette substance de 3 at. d'oxygène de plus que dans la protéine. La protéine est un corps très-complexe ; l'oxydation ne porte vraisemblablement que sur un de ses principes ; mais la combinaison de nouvelle formation reste unie aux autres principes de la protéine. Quel que soit le mode de préparation, qu'on la retire du chlorite de protéine, ou qu'on l'obtienne par l'ébullition de la couenne inflammatoire ou par la décomposition de la fibrine et de l'albumine à la chaleur de l'ébullition, elle possède toujours les mêmes propriétés. En combinaison avec les oxydes métalliques elle forme surtout des sels doubles composés d'après la formule :

(1) Cette grande quantité de cendre est due à du sulfure d'étain provenant de l'étamage de la marmite.

$(C_{40} H_{62} N_{10} O_{15} + MO) + (C_{40} H_{62} N_{10} O_{15} + H_2 O)$

Le corps obtenu par l'ébullition de la fibrine ou de l'albumine avec de l'eau donne aussi une combinaison semblable ; mais il n'est pas possible de l'obtenir exempte du verre qui s'est dissous; aussi je n'en ai pas poussé plus loin l'étude.

Les propriétés du tritoxyde de protéine, tel qu'on le retire du chlorite de protéine à l'aide de l'ammoniaque, sont les mêmes que celles de la même combinaison provenant de la couenne inflammatoire ou obtenue par l'ébullition de la fibrine et de l'eau. Il est soluble dans l'eau froide (1), insoluble dans l'alcool, l'éther, les huiles volatiles et grasses ; il n'a pas de réaction acide ni alcaline.

Il est toujours précipité de la même manière de la dissolution aqueuse plus ou moins concentrée par les acides nitrique étendu, sulfurique, chlorhydrique, phosphorique tribasique, tannique, par le chlore liquide, le sublimé, l'acétate neutre et basique de plomb; la dissolution du tritoxyde de protéine retiré du chlorite de protéine donne en général un précipité un peu plus fort par les réactifs précédents ; si on sature avec de l'ammoniaque l'acide acétique mis en liberté pendant la précipitation, tout est précipité de telle sorte que si l'on n'a pas ajouté un excès d'ammoniaque, il ne reste pas de combinaison organique dans la liqueur ; la dissolution est encore précipitée par le nitrate d'argent, le sulfate de zinc et de peroxyde de fer. Elle ne l'est pas par l'acide acétique étendu, par les sels neutres de potasse et de soude, par le ferrocyanure de potassium, qui est un réactif si sensible pour déceler la présence de la protéine, par le chlorure de baryum et le chlorhydrate d'ammoniaque.

Le tritoxyde de protéine se dissout peu à peu dans la potasse, la soude et l'ammoniaque. Si on enlève à la dernière dissolution l'ammoniaque en excès, on obtient un sel neutre d'ammoniaque qui forme des combinaisons avec les sels neutres métalliques. J'ai examiné avec soin celles que j'avais obtenues avec le tritoxyde de protéine. Je n'ai pas préparé de sels avec le tritoxyde de protéine provenant de l'ébullition, parce qu'on ne peut jamais les obtenir aussi purs.

Le corps insoluble que laissent la fibrine et l'albumine après leur ébullition dans l'eau, fournit, par une nouvelle ébullition, une nouvelle quantité de la substance soluble dans l'eau. Le résidu non dissous diffère de la fibrine et de l'albumine; fait digne d'attention parce qu'il explique une erreur qui se trouve dans les recherches de M. Dumas (compt. rend. 28 novembre 1842). En effet, par l'ébullition de la fibrine, on a d'abord un mélange de fibrine et d'un corps insoluble dont la quantité augmente toujours par la prolongation de l'ébullition, tandis que celle de la fibrine diminue; enfin on obtient une substance de composition constante qui s'exprime par la formule qui suit :

40 at.	carbone. .	53,36
62 »	hydrogène .	6,75
10 »	azote. . .	15,45
14 »	oxygène. .	24,44

Le docteur Von Laer a retiré des cheveux un corps de même composition sur lequel M. Scherer a le premier appelé l'attention. On l'a nommé bioxyde de protéine et on l'obtient de la dissolution des cheveux dans la potasse en précipitant d'abord la protéine par une petite quantité d'acide, puis par une grande quantité qui précipite le corps en question. Les deux éq. de soufre qui se trouvent dans les cheveux se transforment avec 2KO en 2KS et O^2 ; ces derniers s'unissent avec $C^{40} H^{62} N^{10} O^{12}$.

On obtient le même corps avec 14 at. d'oxygène d'une toute autre manière par l'ébullition de la fibrine dans de l'eau. C'est lui qui naît d'abord de la protéine par l'action de l'oxygène de l'air ; puis il donne naissance, par l'addition d'un nouvel équivalent d'oxygène, au corps soluble dans l'eau mentionné plus haut. C'est cette substance que M. Dumas a vraisemblablement analysée au lieu de la fibrine ; elle contient moins d'azote, de carbone et d'hydrogène.

L'albumine est, sous ce point de vue, tout à fait différente de la fibrine. L'ébullition ne la transforme pas d'abord en bi-oxyde de protéine ; mais elle se change immédiatement en tritoxyde. La portion insoluble restante est de l'albumine non altérée. Or, rien n'est plus naturel que de supposer aussi ce bi-oxyde de protéine dans la couenne inflammatoire, puisqu'on y trouve le tritoxyde en grande quantité. Les résultats des analyses s'accordent à démontrer que la couenne inflammatoire est une combinaison de bi-oxyde et de tritoxyde de protéine.

Nous voyons donc que la couenne inflammatoire renferme du bi-oxyde et du tritoxyde de protéine ; qu'une courte ébullition de la fibrine produit le dernier ; qu'une longue ébullition donne naissance à tous les deux, mais qu'avec l'albumine il ne se forme que du tritoxyde.

Il reste maintenant à rechercher si le tritoxyde de protéine préexiste réellement en quantité plus ou moins considérable dans la fibrine. A en juger par la proportion un peu plus faible (mais non pas du tout plus élevée, comme l'a indiqué M. Dumas) d'azote et de carbone que j'ai trouvée dans mes précédentes analyses, la chose n'est pas invraisemblable ; mais il est difficile de le prouver par l'analyse élémentaire, parce que l'oxyprotéine a une composition qui se rapproche de celle de la protéine. La propriété reconnue par M. Scherer à la fibrine d'absorber l'oxygène à l'état humide, appuie fortement cette supposition. La fibrine doit, d'après cette propriété, être d'autant plus riche en oxygène qu'elle a été pendant sa préparation plus longtemps en contact à l'état humide avec l'air.

D'après une autre observation de M. Bouchardat, l'acide chlorhydrique très-étendu possède la propriété de dissoudre la fibrine, mais non l'albumine coagulée. Cette propriété est importante pour l'étude de la digestion, puisqu'il en résulte que l'acide chlorhydrique très-étendu du suc gastrique est capable de dissoudre la fibrine sans le concours de la prétendue *pepsine* (?).

(1) Retiré du chlorite de protéine, il est, après une forte dessiccation, moins soluble dans l'eau et un peu coloré; les autres sont blancs; plus il est coloré, plus sa composition diffère de celle des autres, il peut même donner 1 p. °/₀ de carbone de moins à l'analyse.

Si on mélange un demi-millième d'acide chlorhydrique, un dixième de fibrine humide et une partie d'eau, la fibrine devient très-promptement gélatineuse. La viande subit également un changement analogue.

Cette observation a été confirmée aussi par M. Von Baumhauer. La fibrine se dissout ; mais elle laisse, d'après M. Bouchardat, un léger résidu qui ne se dissout pas : il nomme, fort à tort, ce dernier *épidermose*, tandis qu'il donne le nom d'*albuminose* à la portion dissoute. D'autres acides étendus se comportent comme l'acide chlorhydrique; seulement leur action est plus lente. Le gluten de froment éprouve, d'après M. Bouchardat, le même changement que la fibrine; il n'y a pas observé d'épidermose. L'albumine des œufs et du sérum, ainsi que la caséine, donnent aussi, avec l'acide chlorhydrique, d'après M. Bouchardat, une dissolution d'albuminose.

Ces faits importants méritaient un examen plus attentif, d'autant plus que M. Bouchardat avance que toutes les dissolutions de fibrine, de gluten, d'albumine et de caséine dans l'acide chlorhydrique faible, se comportent absolument de la même manière avec les réactifs et doivent par conséquent contenir les mêmes corps.

Il était important, en répétant les expériences mentionnées, de déterminer par l'analyse élémentaire la nature de la prétendue épidermose, corps qui devait contenir des matières grasses, et qui, d'après M. Bouchardat lui-même, ne reste qu'en très-petite quantité; en outre, la précipitation à l'aide du carbonate d'ammoniaque devait séparer la prétendue albuminose de la liqueur sans mélange d'acide chlorhydrique.

On avait toute raison de supposer que l'épidermose est du bi-oxyde de protéine. Cette substance ne se trouve qu'en petite quantité dans la fibrine, tandis qu'on obtient presque autant d'albuminose qu'on a pris de fibrine. S'il en était ainsi, que la fibrine contînt du bi-oxyde de protéine, en si faible quantité que ce fût, ce fait pourrait être important pour l'explication de beaucoup de phénomènes de la vie.

Quelle que fût la quantité de fibrine soumise à l'examen dans ce laboratoire, on n'a pas pu parvenir à recueillir assez d'épidermose pour pouvoir l'analyser. Mais les propriétés de cette substance se rapprochent tellement de celles du bi-oxyde de protéine qu'il n'est pas possible de douter de l'identité de ces deux corps. Elle diffère complétement de l'épiderme; aussi le nom d'épidermose ne peut pas être conservé.

L'albuminose de la fibrine, ou la portion soluble dans l'acide chlorhydrique, précipitée par le carbonate d'ammoniaque et traitée par l'alcool, a donné par l'analyse les résultats suivants à M. Von Baumhauer :

(Pas de quantité de cendre appréciable à la balance.)

I. 0,7545 ont donné 1,464 d'acide carb. et 0,4675 d'eau.
II. 0,520 » 1,009 » » 0,320 » 0,587 à 14,5° et 764,9^{mm} 120,5 c. c. d'az. avant l'exp et 195,2 à 10,7° après l'expérience.

Ces nombres répondent à

	I	II
Carbone. . .	53,64	53,65
Hydrogène . .	6,88	6,73
Azote. . . .	15,88	»
Oxygène. . .	23,64	»

Cette albuminose est donc également un produit d'oxydation de la protéine, auquel la substance produite et dissoute ensuite par l'acide chlorhydrique a sans doute donné naissance par l'absorption de l'oxygène de l'air. C'est du tritoxyde de protéine $C^{40}H^{62}N^{10}O^{15}$ —

Il me paraît vraisemblable, d'après cette observation, que les corps précédemment décrits renferment un produit d'oxydation de la protéine résultant de l'absorption de l'oxygène par la combinaison gélatineuse de protéine précipitée; toutefois ce fait exige un examen plus attentif. Il n'en résulte pas moins qu'il n'est pas facile d'exécuter à l'air une opération avec de la protéine ou quelques-unes de ses combinaisons, notamment de la fibrine, sans qu'il se forme en même temps du bi-oxyde ou du tritoxyde de protéine en quantité plus ou moins considérable. Cette propriété semble plus faible dans la protéine précipitée de la dissolution de potasse; mais c'est avec la fibrine qu'elle est le plus prononcée.

Les substances contenues dans le sérum du sang et qui y restent en dissolution après qu'on en a enlevé la fibrine, l'hématine et l'albumine par la coagulation du sang à l'aide de la chaleur, sont de la plus grande importance. On s'occupe ici de recherches à ce sujet, et je puis dire provisoirement que le sérum du sang, débarrassé de la fibrine, de l'hématine et de l'albumine donne, par l'addition de sels métalliques, un précipité de tritoxyde de protéine.

Les résultats analytiques précédents peuvent se résumer en ces termes :

1° Les fausses membranes contiennent de la gélatine provenant de la membrane séreuse où elles se sont formées. Les autres principes sont des produits de l'inflammation et doivent avoir la composition de la couenne inflammatoire.

2° La couenne inflammatoire est une combinaison de 2 oxydes de la protéine : $C^{40}H^{62}N^{10}O^{14}$ et $C^{40}H^{62}N^{10}O^{15} + H^{2}O$. — Elle ne renferme vraisemblablement pas de fibrine proprement dite.

3° La couenne inflammatoire est formée par la fibrine et non par l'albumine du sang.

4° La fibrine absorbe très-facilement, même à la température ordinaire, l'oxygène de l'air et forme les deux oxydes précédents de la protéine. C'est pour cette raison que la fibrine donne toujours un peu moins de carbone, d'hydrogène et d'azote que l'albumine, parce que l'on ne peut pas préparer la fibrine à l'abri de l'air.

5° L'épidermose de M. Bouchardat est vraisemblablement le premier, mais l'albuminose est certainement le second des oxydes précédents de la protéine.

6° L'albumine ne donne pas de bi-oxyde, mais elle forme immédiatement du tritoxyde par l'absorption de l'oxygène; aussi l'albumine présente toujours une proportion plus élevée de carbone, d'hydrogène et d'azote que la fibrine.

7° On obtient ces deux produits d'oxydation de la

protéine avec beaucoup de lenteur par l'ébullition de la fibrine dans de l'eau au contact de l'air : l'albumine ne fournit que du tritoxyde.

8° La portion qui ne se dissout pas après l'ébullition de la fibrine dans de l'eau et de l'alcool, est du bi-oxyde. L'albumine n'éprouve pas dans ce cas d'altération en raison de son insolubilité.

9° Les corps solubles dans l'alcool, que l'on obtient par l'ébullition de la fibrine ou de l'albumine dans de l'eau, sont des produits de décomposition du tritoxyde de protéine. Telle est aussi l'origine de l'ammoniaque que l'on obtient dans la distillation de l'albumine ou de la fibrine avec de l'eau.

10° Les produits d'oxydation de la protéine qui ont été indiqués se trouvent toujours dans le sang ; ils sont formés dans les poumons par la fibrine, c'est-à-dire par le principe du sang qui se rassemble dans la coagulation de ce fluide en fibrine sous forme de filaments et de faisceaux ; la fibrine oxydée dans les poumons est le principal sinon l'unique conducteur de l'oxygène de l'air ; c'est la substance qui donne surtout lieu à la formation des sécrétions.

11° Dans l'état inflammatoire, le corps renferme une bien plus grande quantité d'oxy-protéine qu'il n'en présente dans l'état ordinaire, normal.

Conclusions. — L'examen des faits précédents conduit à des conclusions importantes. Nous voyons que l'ébullition de l'albumine ou de la fibrine au contact de l'air atmosphérique donne lieu à une absorption d'oxygène par les combinaisons de protéine proportionnée à la longueur de l'ébullition, et qu'enfin toute la fibrine se transforme en oxyde de protéine tandis qu'il n'en est pas ainsi de l'albumine.

Il en résulte que, par l'ébullition de la viande, par exemple, la protéine se transforme en deux oxydes et n'est plus ainsi présentée à l'organisme dans la nourriture à l'état de protéine ; que dans l'ingestion de la viande bouillie ou rôtie (en effet, la partie intérieure de la viande rôtie éprouve un changement analogue à celui que produit l'ébullition), une partie de la protéine est transformée en bi-oxyde, ce qui la rend dure et peu soluble. Une autre partie se change en tritoxyde soluble, et tous les deux sont alors absorbés par le tube digestif, non plus à l'état de protéine, mais à celui d'oxydes de cette substance. Le tritoxyde, ou la portion devenue soluble par l'ébullition, doit donc se trouver dans l'extrait de viande. Or, comme l'albumine n'éprouve pas le même changement que la fibrine par l'ébullition, il existe aussi une différence essentielle entre la viande bouillie ou rôtie et l'albumine bouillie employées comme aliments.

Dans l'inflammation, le sang nous présente une grande quantité de bi-oxyde et de tritoxyde de protéine, substances que l'on obtient aussi par l'ébullition de la fibrine, et dont la dernière est également fournie par l'ébullition de l'albumine. M. Bouchardat a trouvé dans la fibrine un principe qu'il a nommé épidermose, qui est insoluble dans l'acide chlorhydrique étendu et qui est vraisemblablement formé de bi oxyde de protéine. Or, M. Scherer a vu que la fibrine en contact avec l'oxygène absorbe une grande quantité de ce gaz et qu'il est remplacé par une quantité moindre d'acide carbonique. Il a observé de plus que la fibrine artérielle, la couenne inflammatoire, la fibrine obtenue en battant le sang, celle qui a été exposée à l'air ou entretenue pendant quelques instants en ébullition, ou bien celle qui a été en contact avec l'alcool (liquide qui contient beaucoup d'oxygène), ne se dissolvaient pas dans le mélange de M. Denis ; propriété qui appartient au bi-oxyde de protéine. La protéine a donc donné lieu dans toutes ces expériences à la formation d'un corps plus riche en oxygène que cette dernière. Or, comme nous avons obtenu des oxydes de la protéine sous l'influence de la chaleur de l'ébullition, que nous les avons séparés en grande quantité de la couenne inflammatoire ; comme de plus l'épidermose de M. Bouchardat n'est que du bi-oxyde de protéine, il en résulte d'abord que la protéine peut s'oxyder davantage dans le sang ; que l'albumine du sang, qui ne fournit que du tritoxyde par l'ébullition, ne prend vraisemblablement aucune part à ce changement, mais qu'il est opéré par la fibrine seule, qui absorbe si lentement l'oxygène de l'air et se transforme avec tant de facilité par l'ébullition en bi-oxyde et en tritoxyde : il en résulte en outre, que cette oxydation plus avancée a réellement lieu dans l'inflammation, et que les deux oxydes que le sang présente toujours en grande quantité dans l'inflammation doivent aussi se trouver constamment dans le sang sain. Les deux états, l'état normal et l'état inflammatoire, diffèrent seulement en ce que la quantité du bi-oxyde et du tritoxyde de protéine qui se trouve dans le sang n'est pas la même. Entre ces deux extrêmes il peut toutefois y avoir beaucoup d'états intermédiaires, qui se traduisent indubitablement par différentes maladies.

La protéine du sang, principalement la fibrine, est donc un conducteur d'oxygène. Présentée aux animaux dans les plantes en combinaison avec le soufre et le phosphore, dissoute dans les premières voies et versée chez l'homme dans la veine sous-clavière gauche, elle doit s'oxyder en partie dans les poumons, où elle vient se mettre en contact avec l'oxygène. Cette partie prend la forme de bi-oxyde de protéine (épidermose de M. Bouchardat) et de tritoxyde de protéine (gélatine de M. Bouchardat). L'hématine n'est donc pas le seul conducteur de l'oxygène, mais la protéine elle-même en est un autre. Le sang artériel contient, avec l'albumine et les éléments de la fibrine (c'est-à-dire de la substance qui se réunit en filaments dans la coagulation du sang) deux autres principes, le bi-oxyde et le tritoxyde de protéine, qui sont conduits aux différentes parties du corps. L'oxygène absorbé dans les poumons commence, au sein même de ces organes, son action sur la protéine ; il circule dans le corps d'autres substances que la combinaison sulfurophosphorée de protéine, que la fibrine et l'albumine ; ce sont les degrés d'oxydation de la protéine, produits dans les poumons par l'un des deux corps ou par les deux à la fois, qui cèdent alors leur oxygène dans le système capillaire pour y provoquer des altérations chimiques et pour ramener dans le sang veineux une quantité moindre ou pas du tout d'oxyprotéine, qui se trouve alors remplacée par de nouveaux produits provenant du système capillaire.

Il s'opère donc dans la respiration une véritable oxydation du sang ou plutôt de la protéine, et dans l'inflammation, où le sang contient une plus grande quantité de bi-oxyde et de tritoxyde que dans l'état sain, il se fait réellement une oxydation plus élevée de ce corps. L'opinion ancienne sur l'inflammation, qui ne s'appuyait sur aucune recherche, qui avait même pour point de départ des faits inexacts, se trouve maintenant (résultat assez singulier) confirmée par ces expériences; le sang contient en effet plus d'oxygène dans l'inflammation.

De là vient que, dans l'accélération de l'acte respiratoire, dans les fièvres, par exemple, l'inflammation survient si facilement après des efforts violents et soutenus. Chaque accès de fièvre doit nécessairement avoir pour conséquence la formation d'une plus grande quantité d'oxyprotéine dans le corps, et chaque augmentation dans la quantité d'oxyprotéine doit produire une inflammation qui peut à son tour déterminer la fièvre. De là vient que les aliments et les boissons irritantes qui accélèrent la respiration dans un temps donné, ou l'air froid qui introduit plus d'oxygène dans le sang au sein des poumons, ou bien aussi l'inspiration de l'oxygène pur, augmentent la quantité d'oxyprotéine dans le sang et par conséquent donnent la première impulsion au développement de l'inflammation dans l'organisme. La couenne inflammatoire se forme lorsque l'oxyprotéine prédomine dans le sang, et il se produit une inflammation partielle lorsqu'elle s'accumule dans un endroit déterminé. La conséquence de ce phénomène est la formation de nouveaux produits, de fausses membranes, par exemple dans les membranes séreuses, d'indurations dans un autre endroit, produits qui doivent être formés de la même substance que la couenne inflammatoire, d'oxyprotéine.

Les substances désoxygénantes qui peuvent parvenir dans le sang doivent par conséquent combattre l'inflammation. Dans cette dernière il n'y a pas plus de fibrine, mais plus d'oxyprotéine; cette substance est le principe le plus important de la couenne inflammatoire, qui donne beaucoup de tritoxyde de protéine par une faible ébullition avec de l'eau. Or on combat l'inflammation en cherchant à diminuer la quantité de ce tritoxyde de protéine et à empêcher sa formation ultérieure dans les poumons.

De quelle manière les moyens antiphlogistiques connus remplissent-ils l'un de ces deux objets? c'est ce qu'il n'est pas difficile d'expliquer aujourd'hui que nous avons reconnu la nature de l'inflammation. Je reviendrai plus tard et avec plus de détails sur ce sujet.

La saignée diminue directement la quantité d'oxyprotéine; elle exerce par conséquent une action antiphlogistique; l'augmentation de la sécrétion du tube digestif, par exemple, produit un effet semblable en accélérant l'échange de substance dans le corps, et conséquemment aussi la consommation d'une plus grande quantité d'oxyprotéine du sang. Il n'existe, en un mot, sur l'action d'un moyen antiphlogistique, aucune opinion qui ne soit en accord parfait avec la présence d'oxyprotéine dans le sang.

Si nous réfléchissons un moment à la présence de l'oxyprotéine dans le sang artériel sain, nous nous expliquerons la grande quantité d'oxygène absorbée par les poumons, quantité que l'on ne peut jamais mettre en rapport avec celle de l'hématine. Cette substance existe en proportion beaucoup trop faible pour pouvoir lui rapporter la masse d'oxygène absorbée dans les poumons à chaque respiration. Il doit, en tout cas, se trouver dans le sang artériel un autre corps conducteur de l'oxygène; nous avons appris à connaître dans la fibrine (c'est-à-dire dans la substance qui fournit de la fibrine par la coagulation du sang) le corps qui remplit cette fonction. Le sang artériel, riche en oxyprotéine, pénètre dans les divers organes, et tandis que la protéine non oxydée passe, peut-être sans changement, dans les organes propres de la sécrétion pour parvenir dans le sang veineux, l'oxyprotéine du sang artériel se débarrasse de son oxygène dans les organes sécrétoires; de là l'oxydation des substances qui existent dans le corps et la formation de l'acide carbonique de la respiration. Les éléments de la protéine dépouillée de son oxygène reviennent-ils alors par les veines à l'état de protéine (fibrine ou albumine)? c'est une question que de nouvelles recherches et des analyses du sang veineux et artériel doivent décider.

Si l'oxyprotéine une fois formée dans les poumons ne se change pas de nouveau en fibrine ou en albumine dans son passage à travers le corps, la protéine non oxydée de l'organisme (la fibrine) peut servir à la formation de la fibre musculaire, et la partie oxydée à celle du tissu cellulaire, de la chondrine et des principes du système corné, tandis que les poumons et le foie éliminent du corps les résidus des aliments qui ne contiennent pas de protéine et de l'oxyprotéine qui a servi à la sécrétion. Tous ces phénomènes méritent un plus ample développement : il suffit ici de savoir que la protéine oxydée existe dans l'organisme sous deux formes différentes, en quantité moindre dans l'état sain, en quantité plus grande dans l'inflammation.

Maintenant il reste encore à déterminer si les produits d'oxydation de la protéine n'existent pas aussi bien dans les plantes que dans les animaux. Toutefois il est plus que vraisemblable, d'après les recherches précédentes, que les plantes ne contiennent pas de fibrine. A. G. V.

---

2. *Sur l'albumine et sur sa manière de se comporter avec les acides;* par le docteur Franz Hruschauer, professeur à Bratz.

(Annalen der Chemie und Pharmacie, vol. XLVI, cah. 3, p. 348.)

Les principes les plus importants azotés du corps animal ont été dans ces derniers temps l'objet des plus actives recherches, et pourtant il y a encore certains points (et l'action des acides sur ces substances est de ce nombre) qui exigent un plus ample examen. M. le professeur Liebig a eu l'obligeance de me confier, pendant mon séjour dans son laboratoire, l'étude approfondie de l'action des acides sur l'albumine.

Action de l'acide sulfurique sur l'albumine. —

Le sulfate d'albumine est encore reconnu jusqu'à présent comme une véritable combinaison chimique; mais on indique en même temps (M. Berzélius, *Traité de Chimie*, vol. IX, page 38) que si on lave le sulfate d'albumine pendant un temps suffisant avec de l'eau, on peut lui enlever la majeure partie de l'acide. L'existence de cette combinaison chimique est donc problématique. Cette dernière opinion est encore corroborée par les phénomènes qui se présentent dans le traitement de l'albumine des œufs de poule et du sérum du sang par de l'acide sulfurique de différents degrés de concentration. Si en effet on mélange du blanc d'œuf avec une petite quantité d'eau pure, et qu'on ajoute ensuite en remuant toujours de l'acide sulfurique étendu en petite quantité, la pellicule celluleuse qui enveloppe le blanc d'œuf se sépare, comme on sait, et après sa séparation par le filtre on a une dissolution parfaitement claire du blanc d'œuf dans l'eau. Si on ajoute à cette dissolution de petites quantités d'acide sulfurique de concentration différente, on remarque que l'hydrate d'acide sulfurique (SO^3+aq.) produit aussitôt une séparation sous forme d'une masse blanche floconneuse. Mais à mesure qu'on mélange le blanc d'œuf avec une plus grande quantité d'eau (2 volumes), l'addition de l'acide étendu de 4 volumes d'eau et déjà complétement refroidi ne donne lieu qu'au bout d'un long temps à un précipité blanc floconneux : il devient donc vraisemblable que l'acide sulfurique ne sert qu'à déterminer la coagulation par la chaleur développée, pendant le mélange dans la liqueur aqueuse, ou par une soustraction d'eau, et que l'acide sulfurique contenu dans ce coagulum n'a pas du tout formé de combinaison chimique avec l'albumine. Pour obtenir une certitude à ce sujet, j'ai étendu d'eau une plus grande quantité de blanc d'œuf, et après avoir séparé de la manière indiquée plus haut la pellicule celluleuse, j'ai mélangé la liqueur claire dans un vase de verre cylindrique avec de l'acide sulfurique étendu en excès ; elle s'est ainsi coagulée après un long repos. La masse blanche floconneuse obtenue, qui s'est déposée complétement de la liqueur par le repos, a été alors lavée pendant longtemps avec de l'eau distillée, et la liqueur claire surnageant sur le précipité a été chaque fois retirée avec la pipette. La réaction acide des eaux de lavage a diminué peu à peu ; elles ont aussi laissé très-peu de résidu sur une lame de platine. Au bout de 6 semaines enfin, après que l'eau eût été renouvelée 2 fois par jour sur le précipité, elle n'a plus offert aucune trace d'acide, et n'a plus laissé non plus de résidu par l'évaporation sur la lame de platine. Le précipité parfaitement blanc a été alors traité, d'abord par l'alcool et ensuite par l'éther à la température ordinaire jusqu'à ce qu'ils ne lui enlevassent plus rien ; le résidu desséché à 100° a donné une masse jaunâtre, dure, légèrement transparente, très-élastique et difficile à pulvériser, et qui, réduite en poudre et desséchée à 130°, a pris une couleur jaune de paille.

Je n'ai pu, dans le sérum du sang que j'ai mélangé avec de l'acide sulfurique pour en séparer l'albumine, obtenir une prompte séparation qu'en mélangeant l'acide à l'état concentré ou seulement étendu d'une très-petite quantité d'eau. L'acide étendu n'a pas produit de séparation même après un long temps ; c'est vraisemblablement parce que dans le sérum du sang l'albumine se trouve dissoute dans une plus grande quantité de liquide aqueux ; ces faits semblent confirmer encore davantage le mode d'action indiqué plus haut de l'acide sulfurique sur les dissolutions de l'albumine.

Le coagulum précipité, par l'acide sulfurique étendu, de la dissolution aqueuse du blanc d'œuf et traité de la manière indiquée plus haut par l'eau, l'alcool et l'éther, a été essayé tout d'abord par les réactifs pour y reconnaître la présence de l'acide sulfurique. Une petite quantité a été arrosée avec une dissolution aqueuse de potasse caustique dans une capsule de porcelaine et évaporée jusqu'à siccité; elle a été ensuite chauffée bien couverte jusqu'à ce que tout eût été transformé en une masse grise. Celle-ci a été arrosée d'acide chlorhydrique très-étendu, et la liqueur a été essayée par du chlorure de baryum : le nuage blanc qui s'est montré alors était soluble dans l'acide nitrique. Outre ce mode d'essai indiqué par MM. Fromherz et Gugert, j'ai encore employé le suivant : Une petite quantité de la substance à examiner a été dissoute par l'ébullition dans de la solution de potasse caustique étendue ; la dissolution filtrée a été additionnée de chlorure de baryum ; il s'est également formé un nuage blanc, mais qui était soluble dans l'acide nitrique. Un léger aspect opalin de la liqueur, qui reste même après l'addition de l'acide nitrique en excès, et qui provient d'une trace d'une poudre blanche insoluble dans le même acide, trouve son explication dans les sulfates (sulfate de chaux) que contient le blanc d'œuf. (D'après M. Mulder, la proportion du soufre de ce sulfate de chaux forme 0,08 de toute la quantité de soufre du blanc d'œuf. *Bulletin des Sciences physiques et naturelles en Néerlande*, année 1838, page 105.)

Si on fait bouillir avec de l'eau distillée l'albumine préparée pour ces recherches, l'eau n'offre aucune trace de réaction acide ; mais si on place l'albumine encore humide sur du papier bleu de tournesol, il est manifestement rougi. L'albumine se comporte donc à cet égard comme la caséine, et ce fait est aussi d'accord avec l'observation, faite par M. Bird, que les carbonates alcalins peuvent dissoudre plus d'albumine que d'autre sels, et que du carbonate de soude mélangé et soumis à l'ébullition avec du sérum de sang, donne, aussitôt que l'ébullition commence, du gaz acide carbonique chassé par l'albumine (M. Berzélius, *Traité de Chimie*, vol. IX, page 42). L'albumine se comporte évidemment ici comme un acide.

Pour m'assurer si la substance examinée était réellement de l'albumine non altérée, je l'ai soumise à l'analyse élémentaire.

I. 0,2885 desséchés à 130° ont donné par la combustion avec le chromate de plomb CO^2 0,570—aq. 0,201.

II. 0,2570 de subst. « aq. 0,1701; —CO^2 0,5108 ;

III. 0,3100 de subst. « aq. 0,2166; —CO^2 0,6154.

0,321 de substance ont donné par la méthode de MM. Varrentrapp et Will 0,749 de chlorhydrate

ammoniaco de platine, ce qui répond à 15,830 pour 100 d'azote.

0,842 de substance ont donné par la combustion 0,0155 de cendres ou 1,85 pour 100.

Le rapprochement de ces analyses donne les résultats suivants :

	I.	II.	III.
Carbone. . . .	54, 3	54,67	54,58
Hydrogène. . .	7,72	7,35	7,74
Azote.	15,83	15,83	15,83
Oxygène. . . Soufre. . . . Phosphore. .	22,42		
	10,000	100,00	

Par conséquent la substance examinée est de l'albumine.

Action de l'acide nitrique et de l'acide chlorhydrique sur les dissolutions aqueuses de l'albumine.

Le premier acide produit également dans les dissolutions aqueuses de l'albumine un précipité blanc, qui prend de plus en plus l'aspect d'empois à mesure qu'on le lave avec de l'eau, qui ensuite ne se dépose plus complétement et est soluble en assez grande quantité dans l'eau, mais se précipite de nouveau en flocons jaunâtres de la dissolution claire par un excès d'acide nitrique; ces flocons deviennent tout à fait jaunes par un contact prolongé avec l'acide ; changement de couleur que présente aussi, par un plus long contact avec l'acide nitrique, le dépôt formé dans la première précipitation. Le précipité produit par l'acide nitrique dans une dissolution aqueuse est complétement soluble dans l'acide acétique. Si l'eau qui surnage sur ce précipité ne contient qu'une petite quantité d'acide nitrique, il se produit au bout de peu de temps une décomposition avec formation de moisissure.

Si on mélange du blanc d'œuf avec 2 parties d'eau et qu'on le précipite ensuite avec de l'acide chlorhydrique moyennement étendu, il se forme un précipité blanc; celui-ci se dissout complétement dans l'eau par plusieurs lavages. Au bout d'un petit nombre de jours, l'eau acide qui surnage sur le précipité présente des traces de décomposition.

Il n'y a donc pas de doute que l'acide nitrique et l'acide chlorhydrique ne transforment l'albumine en des corps tout autres que l'acide sulfurique, et que leur action ne soit toute différente de celle de ce dernier. A. G. V.

II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

3. *Formules du remède de Leroy.*

(Journal de Chimie médicale, février 1844.)

Un de nos abonnés nous ayant demandé des renseignements sur le remède de Leroy, nous croyons devoir, en réponse à cette demande, publier les formules de ce remède secret.

Vomi-purgatif.

Pr. Vin blanc. . . . . 2,000 grammes.
Séné palte. . . . . 282 grammes.

Faites infuser pendant trois jours, en ayant soin d'agiter de temps en temps ; passez avec expression, et sur chaque livre de vin ainsi préparé, ajoutez :

Tartrate de potasse et d'antimoine (émétique), 4 gram.

Filtrez.

Purgatif, premier degré.

Pr. Scammonée d'Alep. . . 48 grammes.
Racine de turbith. . . 24
— de jalap. . . . 190
Eau de vie à 20° c. . . 6,000

Faites infuser pendant douze heures à la chaleur de 20°, passez et ajoutez-y le sirop suivant :

Pr. Séné palte. . . . . 190 grammes.
Eau commune. 750

Faites infuser, passez en exprimant et ajoutez-y :

Cassonade. . . . . 1,500 grammes.

Faites un sirop.

Deuxième degré.

Pr. Scammonée d'Alep. . . 64 grammes.
Racine de turbith. . . . 32
— de jalap. . . . 250
Eau de vie à 20° c. . . 6,000

F. S. A.

Pr. Séné palte. . . . . 250 grammes.
Eau commune. 1,000
Cassonade. 1,250

Faites comme précédemment.

Troisième degré.

Pr. Scammonée d'Alep. . . 95 grammes.
Racine de turbith. . . 48
— de jalap. . . . 375
Eau de vie à 20° c. . . 6,000

Ajoutez le sirop suivant :

Pr. Séné palte. . . . . 375 grammes.
Eau commune. 1,500
Cassonade. 1,000

F. S. A.

Quatrième degré.

Pr. Scammonée d'Alep. . . 125 grammes.
Racine de turbith. . . . 64
— de jalap. . . . 500
Eau de vie à 20° c. . . 6,000

F. S. A.

Pr. Séné palte. . . . . 500 grammes.
Eau commune. 1,560
Cassonade. 1,750

F. S. A.

4. *De l'intoxication saturnine.*

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, février 1844.)

Un premier fait remarquable, à propos d'intoxication saturnine, c'est que les composés de plomb, quels qu'ils soient, même ceux qu'on regarde comme insolubles, et par conséquent comme innocents, quand on les administre par la voie de l'estomac, exercent une action toxique redoutable lorsqu'ils entrent par la voie pulmonaire. Les ouvriers à la céruse, les fabricants de litharge, de massicot, de minium, les peintres, les potiers de terre, les faïenciers, les verriers, les fabricants de couleurs, etc., se trouvent dans ce cas, car ils ne manient généralement que des composés réputés insolubles. Le plomb métallique lui-même, qui paraît innocent quand on l'ingère par l'estomac, agit comme un poison véritable lorsqu'il entre à l'état de ténuité extrême par la voie des bronches; les plombiers, les peintres, les débitants de plomb nous en offrent tous les jours des exemples. Nous savons bien qu'en se volatilisant le métal n'est plus à l'état simple, qu'il s'oxyde alors plus ou moins; mais il n'en est pas moins vrai que par la voie de l'estomac le même produit est presque innocent. Cette différence tient à plusieurs causes. D'abord par la voie bronchique le poison n'entre qu'à l'état de ténuité extrême, suspendu dans l'air; il y entre incessamment et pendant longtemps, toujours renouvelé avec l'air qu'on respire, se trouve disséminé sur une surface immense (l'arbre bronchique), en contact de tissus doués d'une grande faculté absorbante, et près de gros vaisseaux artériels et veineux où il pénètre aisément, et par lesquels il se transporte jusque dans les mailles les plus intimes de nos tissus. Aussi voit-on des ouvriers à la céruse, par exemple, être saisis d'intoxication au bout de huit à quinze jours de travail. Il est vrai qu'il faut aussi tenir compte de l'absorption qui s'opère par la voie dermique, par les mains en particulier; mais il est probable que ce n'est pas là, chez les ouvriers, la source principale de l'affection qui les frappe. On comprend à peine, cependant, comment les choses se passent chez les ouvriers qui ne manient le plomb qu'à l'état solide; par exemple, les imprimeurs. On sait que, dans les caractères d'imprimerie, le plomb est allié à un quart d'antimoine, et que le premier de ces métaux ne se volatilise qu'à une température très-élevée, c'est-à-dire au-dessus de 260°. Comment l'absorption s'opère-t-elle chez eux? Il est probable qu'il se forme un carbonate ou un oxyde hydraté à la superficie des caractères en composition qu'on mouille sans cesse, et qu'on laisse dans des ateliers très-chauds; il en résulte alors une volatilisation analogue à celle qui s'effectue chez les peintres. Chez d'autres ouvriers, comme les étameurs, il y a vraisemblablement autre chose qui agit avec le plomb; la soudure, en effet, se compose de parties égales de plomb et d'étain; mais elle contient aussi le plus souvent une certaine proportion d'arsenic, métal extrêmement volatile, et qui entre avec la fumée dans les poumons en même temps que le plomb et l'étain.

Que M. Orfila ne vienne donc pas nous dire : tel composé plombique est toxique, tel autre ne l'est pas, parce qu'il n'est pas soluble; car ces assertions sont téméraires, alors surtout qu'elles ne sont basées que sur quelques expériences insignifiantes, qu'il a faites ou laissé faire par M. Chevallier. Il faut des données bien autrement rigoureuses pour décider des questions de cette nature; il faut surtout des connaissances médicales profondes, et l'on pourrait s'étonner de voir quelques hommes, qui ont pu être d'excellents pharmaciens, trancher à tort et à travers, avec une légèreté incroyable, des affaires que le physiologiste et le clinicien consommés osent à peine aborder. De ce que tel composé plombique ne tue pas un chien auquel vous liez l'œsophage, vous ne pouvez déduire qu'il opérera de la même manière chez l'homme; car vous avez dénaturé l'appareil digestif, en l'étranglant dans sa partie la plus sensible, et vous avez empêché la force organique de déployer toutes ses ressoures; vous avez ajouté, en conséquence, une maladie grave qui rend votre expérience sans valeur. Ajoutons que chez l'homme l'appareil digestif est beaucoup plus long proportionnellement que chez le chien; sa sensibilité, ses sucs, sa force organique peuvent offrir des différences essentielles; il doit en résulter des effets différents. On voit que tout cela est à recommencer, et il en est souvent ainsi, malheureusement, dans presque tous les poisons. Ainsi, au point de vue général, on peut dire que tous les composés plombiques, même le métal à l'état simple, peuvent agir comme poisons par la voie pulmonaire. L'intoxication qu'ils produisent cependant est toujours à l'état chronique; cela est important à retenir, surtout au point de vue médico-légal.

Par la voie de l'estomac, les effets sont beaucoup moins énergiques lorsque ces substances sont administrées en nature, et sous la forme grossière dans laquelle elles nous sont présentées par la pharmacie; car les préparations les plus délicates, telles que les acétates, se décomposent aisément au contact de la muqueuse de l'estomac, et si leur quantité n'est pas énorme, elles restent impuissantes comme instruments d'intoxication mortelle aiguë. Il en est autrement lorsque la nature elle-même les prépare dans une grande masse de liquide, que les molécules arrivent dans l'estomac extrêmement délayées dans les boissons, dans de l'eau, dans de la bière, dans du cidre, et d'une manière continue; il se passe alors ce que nous venons de voir dans l'autre voie; l'absorption s'opère lentement, abondamment, et la matière, qui est très-délayée, pénètre partout dans l'organisme. On n'a cependant, dans ce cas aussi, qu'un empoisonnement chronique, comme par la voie pulmonaire; mais il peut se terminer par la mort dans l'un comme dans l'autre cas. Les exemples n'en sont, malheureusement, que trop fréquents, surtout dans les pays où l'on a des toitures en plomb, et qu'on se sert, pour la cuisine, de l'eau des gouttières ou recueillie dans des réservoirs couverts en plomb. Dans une famille, en Amérique, huit enfants et leurs parents ont péri en peu de temps par l'eau de la pompe de leur maison, dont le piston était couvert en plomb; ce métal a été trouvé rongé. L'eau de source, en effet, comme d'autres eaux encore, attaque le métal, en fait un carbonate ou un oxyde hydraté, solubles dans un

excès d'acide carbonique qui ne manque pas dans l'eau en question. A Amsterdam, à Haarlem, et même en France, on a eu à déplorer des malheurs de ce genre, arrivés quelquefois épidémiquement. L'érosion du plomb arrive d'autant plus facilement dans ces occurrences, que ce métal se trouve couvert, sur quelques points, par de la soudure, par des cercles en zinc, en fer, ou d'autre nature; il en résulte une véritable pile galvanique, qui fonctionne d'autant mieux que l'eau qui la mouille est légèrement acidule ou contient des sels. Le métal se trouve ainsi rongé par cette action, comme les plaques d'une pile. C'est encore pis quand le liquide est acide. On sait combien de malheurs sont arrivés avec du vinaigre tenu dans des vases en plomb ou avec des grains de plomb oubliés dans des bouteilles au vinaigre ou au vin lorsqu'on les rinçait. Darwin raconte que la fille d'un fermier, qui aimait beaucoup le lait, s'amusait à lécher, avec son doigt, la crème des vases en plomb dans lesquels ses parents recueillaient le lait pour le transporter au marché; elle fut saisie de colique saturnine, puis de faiblesse paralytique aux poignets, et elle finit par mourir épuisée. (*Zoonomia*, t. II, p. 130.)

Par cela même que les corps gras renferment des acides, il devient dangereux de les laisser en contact avec du plomb; ce corps en est attaqué, et il résulte des sels solubles et dangereux le plus souvent. Dans une épidémie saturnine qui régna autrefois en Flandre, le célèbre Gaubius en découvrit la cause dans le beurre des marchés. C'était dans une époque où le beurre était cher et les fabricants avaient trouvé utile de le sophistiquer avec de la céruse. Dans une autre circonstance, c'est le fromage qu'on a trouvé sophistiqué en Angleterre avec du minium; c'était pour donner cette couleur jaune dorée propre au chester de première qualité. Le sucre lui-même, dans une autre occurrence, s'est trouvé mélangé avec du carbonate de plomb, il est vrai, par accident; mais les ravages n'ont pas été moins fâcheux, bien qu'ils n'aient point été suivis de mort. Toujours, notez bien, dans ces cas, il s'agit d'intoxication chronique. Tout cela, au reste, était parfaitement connu aux anciens; car Vitruve et Galien lui-même déclarent qu'il devrait être défendu de se servir de tubes de conduite en plomb pour les eaux, car ces tubes se couvraient de céruse, c'est-à-dire de carbonate de plomb qui est un poison.

Jugez à présent de la pureté des eaux distillées que l'on conserve dans des vases en plomb ou qu'on fait égoutter à travers des conduits de plomb, comme à la pharmacie de l'Hôtel-Dieu du Puy, par exemple, puisqu'il est prouvé que l'eau distillée elle-même la plus pure attaque le plomb (Guyton de Morveau, Christison), et des eaux odorantes, qui sont plus ou moins acides, et que l'on conserve dans des estagnons de même nature. L'eau de rose elle-même, qu'on emploie comme collyre, contient souvent du plomb, et elle n'agit sur les yeux que par la présence de la faible quantité de sel plombique très-délayé; mais s'il fallait la boire comme l'eau distillée, ou l'employer pour des opérations chimiques délicates ou juridiques, les inconvénients seraient bien grands. Il résulte de tout cela que le plomb est facilement attaquable dans une foule de circonstances, et qu'on ne saurait trop se méfier de sa présence dans les vases conservateurs des aliments et même dans certains objets d'agrément. Ne sait-on pas, en effet, que le tabac conservé dans des boîtes en plomb devient plus ou moins toxique, en formant par les acides et l'humidité qu'il renferme un acétate, un carbonate ou un chlorure de plomb dans la proportion de 60 centig. à 3 gramm. par kilog.? Nous avons cité dernièrement un malheur arrivé par du tabac ainsi conditionné dans un pays d'Allemagne. Cela ne doit point étonner quand on se rappelle que, mélangés avec des sucs organiques, certains corps deviennent facilement absorbables; les extraits de plantes vireuses, par exemple, si on les délaie avec de la salive, sont absorbés par la peau beaucoup plus promptement que si on les délaie avec de l'eau; il se passe là des actions peut-être dynamiques qui sortent du domaine de la chimie. N'a-t-on pas vu l'usage habituel d'un blanc de fard déterminer à la longue des accidents, surtout en été, à cause de l'intervention de la sueur qui le rend facilement absorbable? Les vieilles beautés, et certaines actrices, se servent pour cela du chlorure ou hydrochlorate de plomb, qui est très-soluble, ou bien de blanc de céruse qui est moins dangereux, mais qui offre l'inconvénient de dessécher, raidir, ratatiner et même jaunir la peau, et de noircir au contact des vapeurs hydrosulfuriques.

Le composé plombique le plus dangereux est sans contredit l'iodure de plomb; mais le danger est ici moins dans le plomb que dans l'acide iodhydrique, qui y entre en grande proportion; il est composé de 100 d'iode et de 85,5 de plomb, et il est très-soluble. On en fait un excellent usage en chirurgie, sous forme de pommade. On le mêle à la graisse dans la proportion de 1/8, comme pour d'autres substances énergiques. Nous ne sachons pas au reste qu'il soit, jusqu'à présent, arrivé d'accidents toxiques par suite de l'usage externe d'une pareille préparation.

Est-il vrai maintenant de dire avec M. Devergie que : « La science ne possède pas de faits d'empoisonnement par l'acétate de plomb pris à haute dose et en une seule fois ? » Nous avons prouvé le contraire dans deux articles précédents, et nous croyons avoir déterminé les limites dans lesquelles la chose pouvait arriver encore; mais nous différons complétement sous ce rapport avec les opinions de M. Orfila.

Est-il vrai, en outre, de dire avec M. Orfila (*Annales d'Hygiène*, dernier numéro), que le cas d'empoisonnement présumé par le plomb que viennent de juger les deux Cours d'assises de la Haute-Loire et de Riom, fût le premier que la science possédât? non. En 1837, les assises de Taunton, en Angleterre, avaient déjà eu à juger une jeune servante qui était accusée d'avoir empoisonné sa maîtresse avec de l'acétate de plomb servi dans un pudding d'arrow-root; le crime est resté sans preuve scientifique, comme celui de Riom, et la jeune fille a été acquittée. Ces considérations générales étant posées, nous reprendrons dans un prochain numéro ce sujet important de l'intoxication saturnine, surtout au point de vue thérapeutique. Nous ne devons cependant pas terminer cet article sans protester contre

une publication que M. Orfila vient de faire dans les *Ann. d'Hyg.*, sur l'affaire Ponchon. Le savant doyen s'est plu à dénaturer une partie de notre déposition d'une manière odieuse; il nous prête des opinions que nous n'avons point émises, et il a supprimé des faits essentiels qui lui ont donné de cruels démentis en pleine audience. Notre déposition se trouve en entier publiée dans la *Revue scientifique;* on peut vérifier ce que nous venons d'avancer. Disons enfin, pour l'édification du lecteur, que, pour nous combattre, M. Orfila sort de la question d'empoisonnement aigu, se contredit lui-même en s'accrochant à l'empoisonnement chronique, et il invoque quelques faits exceptionnels du livre de M. Tanquerel, sans comprendre que les malades des hôpitaux peuvent en même temps offrir d'autres affections que la colique saturnine; mais M. Orfila ne s'embarrasse pas de pareilles bagatelles : nous laissons aux médecins le soin de nous juger.

---

5. *Empoisonnement par les feuilles de belladone. —Bons effets de l'ammoniaque*; par M. J. Verdier, médecin à Barre (Lozère).

(Journ. de la Soc. de méd. de Montpellier, janv. 1844.)

Une jeune personne de 11 ans, d'une santé faible, sujette au catarrhe bronchique, fut prise, le 15 juillet dernier, de toux, d'enrouement, de dégoût et de pesanteur de tête. Le lendemain, dès sept heures du matin, on commence à lui donner une tisane dans laquelle, par méprise, on a fait infuser des feuilles sèches de belladone. Elle en prend deux pots; la quantité de belladone infusée peut être évaluée à 3 ou 4 grammes. Dès les premières prises, augmentation de la pesanteur de tête, céphalalgie, agitation, délire.

Appelé vers onze heures, M. Verdier trouve la malade dans l'état suivant : « Physionomie animée, vive coloration des joues, pouls développé, fréquent, battements du cœur violents, chaleur à la peau, soif nulle, langue humide, sputation fréquente, difficulté de la déglutition, point de selles, fréquents besoins d'uriner, yeux brillants, humides, dilatation très-prononcée des pupilles, vue double, confuse et fausse. La malade ne paraît reconnaître les personnes qui lui donnent des soins qu'à l'aide de l'ouïe, et elle se perd dans la succession rapide de ses sensations et de ses idées. Elle a des hallucinations, interpelle des personnes absentes, les voit, les interroge, cherche à les toucher; elle s'efforce continuellement de saisir des objets qu'elle croit voir. Sans motif apparent, elle s'agite, se lève sur son séant, et se remet dans son lit. Elle n'est ni triste ni colère; elle sourit complaisamment quand on lui parle, mais elle se perd dans ses propos. Si on l'invite à boire, la main qu'elle tend pour prendre le verre porte souvent de côté; elle tâtonne, prend le verre d'une manière mal assurée, le dirige vers la bouche; mais, oubliant ce qu'elle allait faire, elle l'en éloigne sans motif de refus, et pour obtenir qu'elle boive, il faut tenir son attention fixée par de pressantes invitations. Elle se perd également dans ses discours et ses autres actions. Si vous lui parlez, c'est d'abord à vous qu'elle répond; mais avant qu'elle achève, on s'aperçoit que c'est à une autre personne qu'elle s'adresse. Ce qu'il y a de plus saillant, ce sont les désordres de la vision; cependant la malade voit assez distinctement, car elle rejette à la figure, par plaisanterie, des fleurs qu'on s'amuse à lui jeter. Mais elle se trompe souvent sur la direction des objets; elle perd entre les doigts les corps qu'elle y tient, s'ils sont d'un petit volume, et elle a de la peine à les retrouver. Enfin la malade se soutient difficilement debout; si on la fait marcher, elle chancelle et trébuche. »

N'ayant pu réussir à procurer le vomissement à l'aide de la titillation du gosier, M. Verdier administra l'ipécacuanha, qui provoqua des évacuations répétées et abondantes de tisane et de glaires verdâtres sans aucun soulagement; il essaya ensuite le café, mais la malade en prit très-peu.

A une heure après midi, le pouls faiblit très-sensiblement, la face pâlit, et, en même temps, il y eut augmentation d'agitation et de délire : *lavement de café avec vingt gouttes d'ammoniaque.* Au bout d'un quart d'heure, délire beaucoup moindre, presque plus de mouvements automatiques, physionomie plus naturelle, moindre dilatation des pupilles; le pouls se relève. Mais au bout de deux heures, le délire reparaît avec une nouvelle aggravation des autres symptômes; même prescription, suivie d'une amélioration plus marquée encore que la première fois. On administre, deux heures plus tard, un troisième lavement avec l'ammoniaque, après lequel la malade se lève, se promène, et parle comme dans l'état de santé; il ne reste plus de son état antérieur que la dilatation des pupilles, la diplopie, la faiblesse de la vue et la pesanteur de tête. Nouveaux lavements dans la soirée et dans la nuit, qui est bonne, quoique sans sommeil; sommeil dans la matinée. Il ne reste plus que la diplopie et des symptômes de catarrhe. Cet accident n'a pas eu d'autres suites.

---

6. *Empoisonnement par l'arsénite de potasse.*

(Journ. de la Soc. médic. de Montpellier, janvier 1844.)

M. le docteur E. Pleindoux, de Nîmes, rapporte, dans le dernier numéro de la *Gazette médicale de Montpellier*, une observation bien propre à servir de leçon à ceux qui vendent des remèdes secrets, et surtout aux ignorants qui les achètent. Cette observation montre, en outre, quelle imprudence il y a à mettre entre les mains de tout le monde un fébrifuge dangereux, lorsqu'on en possède d'aussi sûrs et qui ne peuvent empoisonner personne.

Le nommé Donadieu, âgé de 54 ans, atteint depuis quelque temps d'une fièvre intermittente, maladie endémique dans le pays qu'il habitait (Fourques, près Arles), prit, le 16 mai dernier, un remède secret qui, disait-on, guérissait d'une manière infaillible les accès de fièvre : c'était le nommé Maurin qui avait envoyé dans ce village un dépôt de son remède, contenu dans des taupettes avec des étiquettes portant : *De tel âge à tel âge*, etc.

Donadieu, pour se conformer à la prescription de l'auteur, prit la taupette portant l'étiquette de 30 à 48 ans, et suivit de point en point les instructions, qui étaient de prendre la moitié de la dose le

matin à jeun, et, si cette moitié faisait vomir, de prendre de l'eau chaude pour faciliter les vomissements. L'autre moitié devait être prise deux heures après la première. Le malheureux Donadieu, après avoir avalé, à 6 heures du matin, au jour indiqué plus haut, la moitié de la dose du remède, fut pris immédiatement de vomissements et de diarrhée; quelques heures plus tard, il souffrait beaucoup de douleurs à l'estomac : il lui était impossible de supporter sur cette région la moindre pression. M. Martin, médecin de Fourques, qui avait déjà donné ses soins à ce malade quelques jours auparavant, fut appelé de nouveau. Il fut surpris, épouvanté même du facies de Donadieu, qui avait la figure pâle, les traits allongés et les yeux enfoncés dans l'orbite, comme un cholérique, enfin le facies hippocratique. Le pouls était petit et serré, la langue très-rouge; le malade éprouvait aussi des crampes aux jambes; les vomissements et les selles se continuaient. Ce médecin apprit, par la femme du malade, qu'on lui avait fait prendre la moitié du remède secret, et que, depuis ce moment, il était, de minute en minute, toujours plus mal : on lui montra la taupette déjà indiquée, contenant encore la moitié de la dose. Le malheureux Donadieu mourut dans la nuit, après avoir éprouvé les plus cruelles douleurs.

Cette mort fit beaucoup de bruit et mit tout le village en émoi. M. le maire de Fourques fit faire l'analyse du liquide contenu dans la taupette, par un pharmacien d'Arles; il fit aussi saisir les quatre taupettes qui étaient en dépôt. Le chimiste d'Arles déclara avoir trouvé de l'arsenic dans le liquide soumis à son analyse : dès lors, le maire dénonça le fait au procureur du roi de Nîmes, et M. Pleindoux fut prié, par le juge d'instruction et le procureur du roi, de les accompagner à Fourques pour faire l'autopsie cadavérique de Donadieu.

Celle-ci eut lieu le 4 juin. L'estomac, les intestins, et les matières contenues dans les viscères furent recueillis et mis dans une jarre de terre vernissée, pour être emportés et analysés à Nîmes. On trouva au voisinage de l'ouverture pylorique de l'estomac deux ulcérations assez fortes; toute la muqueuse gastro-intestinale était d'un rouge foncé.

On procéda ensuite à l'analyse chimique de l'estomac, des intestins, des quatre taupettes saisies, etc.

On constata, dans les matières que renfermait la jarre, des traces d'arsenic, dont la faible dose s'expliquait par la grande fréquence des vomissements et des selles.

Les quatre taupettes étaient remplies d'eau contenant en solution de l'arsénite de potasse dans diverses proportions. Ainsi, dans la première, dont l'étiquette portait de 30 à 48 ans, le rapport était de 35 centigrammes de sel pour 32 grammes d'eau. — Dans la seconde (de 19 ans à 24), de 30 centigrammes pour la même quantité d'eau; dans la troisième (de 18 à 22 ans), de 25 centigrammes d'arsénite pour 32 grammes d'eau. — Dans la quatrième enfin (de 8 à 10 ans), de 20 centigrammes de sel pour 32 grammes de liquide.

Le remède pris par Donadieu appartenait à la première catégorie, et contenait, par conséquent, 25 centigrammes d'arsénite de potasse pour 32 grammes d'eau.

III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

7. *Considérations générales et inductions relatives à la matière des êtres vivants;* par M. E. Chevreul (1).

(Journal de Pharmacie, janvier 1844.)

Je rappellerai qu'il y a deux manières fort différentes d'étudier et d'expliquer les phénomènes de la vie. Dans l'une, on les fait dépendre *médiatement* et *immédiatement* d'une force particulière appelée *principe vital*, qu'on représente souvent comme antagoniste des forces qui régissent la matière brute, telles que la pesanteur, l'affinité, la chaleur, la lumière, l'électricité, le magnétisme. Dans l'autre, sans rien préjuger sur la nature des causes qui produisent les phénomènes, on cherche, après avoir défini ces derniers aussi bien que possible, à les rapporter à leurs causes *immédiates* ou prochaines; et, bien loin d'admettre *à priori* qu'ils sont les effets immédiats d'un principe vital, on tend au contraire à les ramener aux forces qui régissent la matière brute. C'est à cette dernière manière d'envisager les phénomènes de la vie que j'ai donné la préférence dans mon ouvrage sur l'*analyse organique et ses applications* (1).

L'ouvrage que je viens de citer n'est que le développement et la démonstration de deux propositions générales : *la première*, c'est que la base de la chimie organique est la définition précise des espèces des principes immédiats qui constituent les plantes et les animaux; et par définition précise, j'entends celle qui repose sur la connaissance de la composition élémentaire et des propriétés physiques, chimiques et organoleptiques de chaque espèce en particulier. *La seconde proposition*, c'est qu'il est impossible de faire avec quelque succès aucune application un peu générale de chimie à l'étude des phénomènes des êtres vivants, tant qu'on n'aura pas défini les espèces de principes immédiats qui constituent les tissus et les liquides, siéges des phénomènes qu'on veut étudier. En effet, tous ces phénomènes se rapportant en définitive à des principes

(1) A une époque où les chimistes les plus distingués publient des travaux d'un haut intérêt sur la nutrition et l'assimilation, nous avons cru devoir reproduire ce mémoire de M. Chevreul, fort important et peu connu, sur le même sujet.

(1) Considérations générales sur l'analyse organique et ses applications. (Levrault, Paris, 1824.)

immédiats, tant que ceux-ci ne seront pas définis en espèces distinctes, l'étude des phénomènes qui s'y rapportent, lorsqu'ils font partie d'un être vivant, sera vague comme l'est leur détermination. Si, au contraire, ils ont été étudiés dans leur composition et leurs propriétés, et que par là ils soient définis en espèces distinctes, peut-être sera-t-on capable d'expliquer dans l'être vivant que ces espèces de principes constituent un phénomène qui jusque-là était rapporté à ce qu'on nomme la *force vitale*. La supposition suivante fera comprendre toute ma pensée.

Supposons qu'un être organisé contienne du bleu de Prusse dans un liquide faisant fonction de sève ou de sang, et que ce liquide pénètre dans un organe qui reçoive une action de la lumière capable de réduire ce principe colorant en cyanogène et en protocyanure ; supposons qu'il y ait exhalation du cyanogène, puis une absorption d'oxygène, et que, cet oxygène étant entraîné avec le protocyanure dans des organes sur lesquels la lumière n'agit pas, il y ait formation de bleu de Prusse et de peroxyde de fer : je dis maintenant que l'exhalation du cyanogène et la décoloration du liquide contenant le bleu de Prusse, dans l'organe qui serait frappé par la lumière, et la recoloration du liquide, suite d'une absorption d'oxygène et de sa soustraction à l'influence du soleil, seraient des phénomènes que rapporterait à une force vitale celui qui ignorerait les propriétés que nous avons signalées dans le bleu de Prusse, tandis que celui qui les connaîtrait, venant à rencontrer cette matière colorante dans le liquide d'un être vivant et à observer les phénomènes dont j'ai parlé, aurait bientôt expliqué la décoloration et la recoloration du liquide sans recourir à une force vitale.

Il y a plus : si nous supposons qu'un organe isole le peroxyde de fer du bleu de Prusse régénéré, à mesure que la recoloration du liquide a lieu, il y aura sécrétion ; et si ce peroxyde s'accumule dans un organe, celui qui connaîtra les propriétés du bleu de Prusse expliquera l'origine du peroxyde de fer. Enfin, s'il était vrai, comme quelques physiciens l'ont admis, que les sécrétions s'opéreraient par suite d'un état électrique des organes, l'acte même par lequel le peroxyde de fer serait séparé du liquide faisant fonction de sève ou de sang pour accroître ou nourrir un organe, serait encore expliqué sans recourir à une force vitale.

Afin de compléter ces idées sur l'utilité de la chimie appliquée à la connaissance des êtres vivants, j'ajouterai encore quelques considérations relatives à l'assimilation de la matière qu'ils prennent aux aliments. Il y a un rapport intime entre la composition chimique d'un aliment et celle de l'être qui s'en nourrit ; mais, pour apprécier ce rapport, il faut distinguer deux cas :

1° Celui où l'être vivant tire sa nourriture d'une matière contenue dans une graine ou dans un œuf, suivant que cet être est une plante ou un animal ;

2° Le cas où l'être vivant croît principalement aux dépens des corps extérieurs, comme le fait une plante pourvue d'organes verts ou un animal à l'état adulte.

Premier cas. — Entre la germination et le développement du germe dans l'œuf, il y a ce rapport, qu'une certaine température et le contact de l'oxygène atmosphérique sont indispensables, et cette différence, que la plupart des graines ne germent qu'en prenant de l'eau au dehors, tandis que les œufs, au moins ceux des oiseaux, contiennent une plus grande quantité de ce liquide qu'il n'en faut pour le développement du germe ; en effet, d'après mes expériences, ils en perdent $\frac{1}{5}$ environ, terme moyen, pendant l'incubation. Le jeune végétal trouve donc dans la graine, comme le jeune animal dans l'œuf, tout ce qui est nécessaire à son développement, sauf la température, le gaz atmosphérique, et pour la germination, l'eau, qui viennent du dehors.

La nature des principes immédiats contenus dans la graine et l'œuf rend parfaitement compte du rôle qu'ils jouent comme matière propre au développement du germe. En effet, la graine présente les types principaux des matières qu'on trouvera dans le germe développé : ainsi elle présente diverses espèces de principes immédiats de nature grasse ; diverses espèces de principes ternaires neutres non azotés, tels que de l'amidine, de l'amidin ; une ou plusieurs espèces de principes quaternaires azotés, tels que le gluten, l'albumine végétale, des sels qui me paraissent essentiels à la végétation, etc.

L'œuf renferme des principes immédiats azotés, l'albumine entre autres, qui est une des bases principales des animaux, plusieurs principes gras, tels que la stéarine, l'oléine ; plusieurs principes colorants, dont l'un est surtout remarquable en ce qu'il me paraît être disposé à former l'hématosine du sang ; plusieurs corps dits *inorganiques*, tels que la soude, que je regarde comme essentielle à la constitution du sang, les chlorures de potassium et de sodium, qui se trouvent dans tous les liquides animaux, les phosphates de chaux et de magnésie, bases des os ; enfin, le soufre, que nous retrouvons dans les plumes, existe dans l'albumine : telle est du moins la composition des œufs des oiseaux.

Si, des ovipares passant aux mammifères, nous envisageons le jeune animal relativement au lait qui le nourrit, nous remarquons que les principes immédiats qui constituent ce liquide sont en très-grand nombre, et qu'ils représentent des types de composition très-variés. Sous ce double rapport, ils sont donc éminemment propres à s'assimiler aux nombreux systèmes d'organes qu'ils doivent nourrir. En effet, on trouve dans le lait la base inorganique des os, les phosphates de chaux et de magnésie ; un acide non azoté, le lactique, analogue aux acides ternaires des végétaux ; un principe immédiat ternaire, le sucre de lait, analogue aux gommes, aux sucres des végétaux ; des corps gras neutres, tels que la margarine, l'oléine, la butyrine, la caprine, la caproïne, types de corps gras dont plusieurs se retrouvent dans l'animal, non-seulement lorsqu'il est jeune, mais encore dans toutes les phases de sa vie ; enfin le caséum, type de principe quaternaire azoté, qui a la plus grande analogie avec l'albumine et même la fibrine. Ajoutons que les chlorures alcalins, et des sels que nous n'avons pas nommés, font encore partie du lait comme des animaux.

Deuxième cas. — Si nous considérons les végétaux développés pourvus de parties vertes, les animaux supérieurs sevrés de leurs mères, nous apercevrons entre eux une grande différence dans leurs facultés respectives de s'assimiler la matière du monde extérieur.

Les végétaux, moins compliqués dans leur organisation que les animaux, peuvent s'assimiler l'eau et des gaz, le carbonique, par exemple ; s'ils ne s'assimilent pas ce composé intégralement, ils se l'assimilent partiellement, ainsi que cela arrive lorsqu'il y a dans leurs organes verts, sous l'influence de la lumière, fixation de carbone et exhalation d'oxygène. D'un autre côté, les engrais nécessaires à leur faire acquérir un maximum de développement présentent en général des matières organiques plus ou moins altérées au moment où elles pénètrent dans leur intérieur.

Tel est le rapport de l'aliment au végétal dans l'état normal ; mais lorsque l'engrais est employé en excès avec l'intention de modifier les dispositions organiques normales d'une plante, je n'oserais pas affirmer qu'il n'y eût pas des cas où des aliments moins altérés que ceux dont j'ai parlé, et conséquemment plus rapprochés des principes immédiats des végétaux qu'ils doivent accroître, fussent susceptibles de s'y assimiler. Si un tel fait venait à être démontré, par exemple, pour le sang, qui est un puissant engrais, loin d'être contraire à ce que j'ai dit de l'aliment végétal, il serait un cas exceptionnel qui viendrait confirmer le cas général.

Enfin, l'assimilation des aliments puisés à l'extérieur ne s'opère dans les plantes que sous des influences extérieures de lumière et de température; de sorte que, hors de ces circonstances, les fonctions de ces êtres restent suspendues, ainsi que nous le voyons lorsqu'ils sont exposés au froid de nos hivers ou plongés dans une glacière.

Si des plantes nous passons aux animaux, nous voyons que plus l'organisation de ces derniers est compliquée, plus les aliments dont ils se nourrissent sont complexes et analogues par leur composition chimique aux organes qu'ils doivent entretenir. Le raisonnement que j'ai fait relativement au lait, considéré comme aliment des jeunes mammifères, est applicable encore aux cas de l'alimentation des mammifères adultes, puisque personne n'ignore que le lait est pour l'homme, à tout âge, un excellent aliment.

Les analogies que nous reconnaissons entre les principes immédiats des animaux et les aliments qui les accroissent, ne se retrouvent pas seulement entre les carnassiers et la chair d'autres animaux qui les nourrit, mais elles se retrouvent encore entre les herbivores et leurs aliments. Et en rappelant ici la composition complexe des graines dont j'ai parlé plus haut, pour faire remarquer maintenant combien elle est propre à l'alimentation des herbivores, des granivores et des omnivores, c'est un nouveau fait à ajouter à ceux qui précèdent. Enfin les herbivores qui se nourrissent exclusivement d'herbes trouvent dans ces dernières des principes immédiats très-variés et analogues à ceux qui constituent la matière de leurs organes. Mais il faut remarquer que dans la chair, aliment des carnivores, presque tous les principes immédiats qui la constituent sont azotés, tandis que dans l'herbe, aliment des herbivores, les principes immédiats azotés n'y sont que dans une faible proportion par rapport aux principes immédiats ternaires non azotés. C'est à cette différence de composition immédiate qu'il faut attribuer la raison pourquoi, toutes choses égales d'ailleurs, il faut une plus grande masse d'aliments pour les herbivores que pour les carnivores, et que, dans les premiers, l'appareil de la digestion présente généralement une plus grande surface au bol alimentaire que dans les carnivores, et que la digestion exige plus de préparation et de temps pour s'accomplir.

Enfin il faut remarquer que l'assimilation, dans les animaux supérieurs du moins, est plus indépendante des circonstances extérieures de lumière et de température que dans les végétaux.

En définitive, on voit que les végétaux verts se nourrissent d'eau, d'acide carbonique, de gaz et de matières organiques à l'état d'engrais ou, en d'autres termes, très-altérées généralement, tandis que les animaux, du moins ceux qui ont l'organisation la plus élevée, ont besoin de matières bien plus complexes dans leur composition et plus variées dans leurs propriétés.

La chimie moderne, en découvrant la nature de l'atmosphère, de l'eau, du gaz carbonique, des principes immédiats des plantes et des animaux, a parfaitement défini les rapports existant entre les êtres organisés et la matière aux dépens de laquelle ils s'accroissent, puisqu'elle a retrouvé dans celle-ci tous les éléments des premiers. Mais après la découverte de ce rapport général, il y a des recherches extrêmement nombreuses et très-difficiles à tenter pour expliquer comment il arrive, chimiquement parlant, qu'un aliment pris par un animal peut être réduit en une portion qui pénètre dans l'intérieur des organes pour les entretenir à l'état vivant, tandis que le reste est rejeté au dehors. Je préviens que je comprends parmi les matières assimilables, soit des principes immédiats, comme les phosphates de chaux et de magnésie qui vont durcir le tissu osseux des animaux vertébrés en s'y assimilant, soit des matières qui n'auraient d'autre rôle que de passer dans un liquide, comme le sang, pour s'y brûler sous l'influence de quelque comburant, tel que l'oxygène, afin de donner lieu à de la chaleur et à des produits pondérables qui seraient rejetés en totalité ou en partie seulement, pendant que le reste irait s'assimiler à quelque organe pour le nourrir.

Si l'on voulait étudier l'assimilation sous le point de vue chimique, d'après les considérations précédentes, on pourrait procéder de la manière suivante.

La première recherche à tenter serait de voir si, dans la matière qu'un être vivant puise au dehors pour s'en nourrir, il n'y en aurait pas une portion qui passerait sans altération dans les organes vers lesquels se porte la partie assimilable de l'aliment.

Si ces organes contenaient des globules, il faudrait voir si l'aliment les renferme avant son introduction dans l'être organisé ; et si cet être avait un

estomac, on devrait les rechercher dans l'aliment qui y aurait séjourné un certain temps.

Dans le cas où la recherche précédente ne donnerait pas de résultat positif, ou, ce qui revient jusqu'à un certain point au même, qu'il y aurait plus de matière assimilée que de globules, il faudrait faire tous ses efforts pour retrouver dans la matière assimilée les principes immédiats qui font partie de l'aliment. Par exemple, dans le cas où des engrais contiennent des principes immédiats peu ou pas altérés, comme diverses préparations de sang employées aujourd'hui en agriculture, il faudrait rechercher s'il y a quelques principes qui soient absorbés sans altération, et s'il peut y avoir assimilation sans qu'il y ait conversion de la matière en composés plus simples.

Enfin, si on arrivait à ce résultat, que l'on ne retrouvât dans l'être vivant aucun des principes immédiats de l'aliment, les recherches se dirigeraient naturellement sur les transformations de ces principes en matière assimilable à l'être qui s'en nourrit. Rien de plus propre à éclairer cette partie si obscure de la physiologie que l'étude de ce que j'ai appelé les *compositions équivalentes* des corps composés en général, et des principes immédiats des végétaux et des animaux en particulier.

J'appelle *compositions équivalentes*, les différents arrangements moléculaires auxquels peuvent se prêter des éléments connus et en proportion données (1), par exemple :

L'alcool représenté par $^{2}O^{4}C^{12}H$ a pour compositions équivalentes :

$$\left\{\begin{array}{lll} 4\,(C^{2}H) & + & 2(HH) \\ \text{hydrog. bicarbon.} & & \text{eau.} \\ O & + & (^{4}C^{10}H) + (HH) \\ \text{Oxygène.} & & \text{éthyle.} \quad \text{eau.} \end{array}\right.$$

Il est évident que les compositions équivalentes sont les matériaux les plus précieux qu'on puisse employer dans la vue de déterminer les arrangements des atomes qui constituent les corps composés en général, et que la recherche de ces compositions appliquées aux principes immédiats des êtres organisés est la base de toute étude concernant les transformations nombreuses que la matière, empruntée par ces êtres au monde extérieur, éprouve, une fois qu'elle est introduite dans leurs organes pour s'y assimiler.

Dans les êtres organisés supérieurs et même dans des circonstances de la vie des êtres organisés inférieurs qui sont analogues à celle de la germination de la graine, il y a des matières alimentaires déjà produits de l'organisation, qui sont assimilables à l'être qui s'en nourrit, en n'éprouvant qu'un changement léger dans la proportion de leurs éléments; ce qui ne signifie pas qu'elles n'en éprouvent pas de considérables dans leurs propriétés, en tant que ces changements résultent d'arrangements divers des mêmes éléments.

Il y a d'autres matières qui s'assimilent à l'être vivant après avoir éprouvé des changements plus considérables dans la proportion de leurs éléments; mais chez les êtres d'une organisation supérieure du moins, j'ai tout lieu de penser, d'après les considérations précédentes, que les changements de l'aliment en matière assimilable ne portent pas en général sur les corps simples de l'aliment qui se dissocieraient pour contracter de nouvelles combinaisons, mais sont bornés à l'union de composés binaires, ternaires ou quaternaires venant de l'aliment, et de composés le plus souvent binaires, tels que l'eau, l'acide carbonique, des carbures d'hydrogène venant du même aliment, ou bien d'aliments pris antérieurement, ou enfin de produits déjà assimilés. Je pense donc qu'en général les modifications de la matière assimilable portent sur des arrangements de particules ou sur des arrangements d'atomes qui donnent lieu à des composés équivalant à la partie assimilables de l'aliment.

Au sujet de l'assimilation envisagée comme je viens de le faire, se rattache la question importante concernant les variations de composition immédiate que les êtres organisés sont susceptibles d'éprouver dans chacun des types constituant soit une variété, soit une race : la solution de cette question générale comprendrait celle de plusieurs questions secondaires que je vais indiquer.

1° Jusqu'à quel point les principes immédiats qui constituent un être organisé peuvent-ils varier dans leurs proportions respectives, sans que l'individu sorte de son type ?

2° A quel point la conservation des types cesse-t-elle d'être possible par l'absence d'un ou plusieurs principes immédiats ou de la matière alimentaire propre à développer ces principes ?

3° Un principe immédiat ou plusieurs principes immédiats, ou, ce qui revient au même, la matière alimentaire propre à le former ou à les former, manquant, ne peuvent-ils pas être remplacés par un ou d'autres principes immédiats, ou bien, ce qui revient au même, par une matière alimentaire propre à former ce dernier ou ces derniers ?

Si certains principes immédiats peuvent en remplacer d'autres dans l'être vivant, on a ainsi des principes immédiats *équivalents;* de même, si les aliments fournissent des principes immédiats *équivalents*, ces aliments seront des *équivalents nutritifs* qu'il ne faudra pas confondre avec les aliments qu'on a nommés *équivalents*, parce qu'ils ont la propriété d'engraisser également un même animal.

Cette manière d'envisager la composition de la matière qui constitue des êtres organisés, conduit à classer les principes immédiats de ces êtres en trois catégories :

1° En *principes essentiels* à l'existence de l'espèce où nous les trouvons, de sorte que, l'un d'eux manquant, la vie n'est plus possible dans l'être auquel il se rapporte, et, en outre, ce principe n'y peut être remplacé par un autre;

2° En *principes essentiels* à l'existence de l'espèce où nous les trouvons, de sorte que, l'un d'eux manquant, la vie n'est plus possible dans l'être auquel il se rapporte, mais l'existence de l'être serait possible, si ce principe y était remplacé par un autre;

(1) Considérations générales sur l'analyse organique et sur ses applications; par M. Chevreul. Paris, 1824, chez Levrault, p. 53 et suivantes — 190 et suivantes.

3° En *principes accidentels*, qui peuvent se trouver dans des individus d'une même espèce et manquer dans d'autres.

Ces recherches se lient non-seulement à la physiologie d'une espèce pour remonter aux causes des idiosyncrasies des individus qu'elle comprend, et à la raison pourquoi tel aliment qui est digéré par certains ne l'est pas par d'autres; mais elles se lient encore aux sciences botaniques, sous le rapport de l'influence que les aliments ont pu exercer sur le développement d'individus d'une espèce pour constituer des *variétés* ou des *races*. Et lorsque l'on considère le nombre sans cesse croissant des espèces organisées que l'on décrit, il est permis de croire qu'un jour on en reconnaîtra qui ne sont que de simples variétés d'espèces bien circonscrites, parce que leur distinction actuelle n'a été établie que d'après un trop petit nombre d'individus ou d'après des caractères trop peu précis. On pensera sans doute qu'un des moyens propres à les découvrir consisterait à suivre dans une série d'individus de générations successives, issus d'une même graine ou d'une même mère, l'influence d'une même alimentation dans des circonstances définies et aussi analogues que possible. Qui oserait assurer que ce mode d'expérience, applicable aujourd'hui aux plantes, ne le serait pas plus tard avec succès aux animaux ?

Je crois avoir démontré que c'est principalement à la chimie qu'il appartient d'expliquer les transformations que les êtres organisés font éprouver à la matière des aliments qu'ils puisent au dehors pour se l'assimiler, et que beaucoup de phénomènes naissant de ces transformations peuvent être rapportés aux sciences physico-chimiques. J'émets aujourd'hui cette proposition avec bien moins de réserve qu'à l'époque où j'écrivais les réflexions relatives à la recherche des causes d'où émanent les phénomènes de la vie, qui terminent mon ouvrage sur l'analyse organique : mais, en faisant cet aveu, je conviens que tous les phénomènes de la respiration, de la circulation, des sécrétions, de la digestion et de l'assimilation seraient expliqués par les sciences mécaniques, physiques et chimiques, que vraisemblablement nous n'en serions guère plus avancés que nous ne le sommes sur la première cause de la vie; car si ces phénomènes sont réellement des effets dont les causes prochaines rentrent dans le domaine des sciences que nous venons de nommer, il est évident qu'il y a eu au-delà une cause plus générale dont l'effet, réduit à l'expression la plus simple, se révèle dans le développement progressif du germe et de l'être qui en provient. Et ici je n'examine pas la question de la préexistence du germe ou de son origine par épigénésie.

C'est bien effectivement la puissance qu'a le germe de se développer peu à peu aux dépens du monde extérieur, de manière à représenter l'être d'où il émane et à reproduire des individus semblables à lui-même; c'est cette puissance, dis-je, dont l'action nous échappe à son origine et ne se révèle à nos sens que quand le germe est déjà un corps organisé, qui est le fait capital de l'organisation, le mystère de la vie; car l'être vivant ne peut se développer avec la constance que nous observons dans sa forme et les fonctions de ses organes, sans qu'il y ait une harmonie préétablie entre toutes ses parties et les conditions extérieures où son existence est possible, par conséquent, sans que toutes les forces auxquelles nous rapportons immédiatement les phénomènes de la vie soient balancées dans leurs oppositions, coordonnées dans leurs actes successifs, de manière à concourir toutes vers un but unique. Eh bien ! il est évident pour moi que ce qui distingue essentiellement le corps organisé du corps brut, ce n'est point la nature des forces auxquelles nous rapportons immédiatement les phénomènes de la vie, mais bien la cause première du balancement mutuel de ces forces et de leur coordination pour maintenir la vie dans un assemblage de molécules assujetties à une forme déterminée, susceptible d'accroissement régulier aux dépens du monde extérieur.

En définitive, je n'ai jamais aperçu aussi clairement qu'aujourd'hui combien il y aurait peu de raison à supposer que celui qui aurait expliqué la digestion, l'assimilation, la respiration, la circulation et les sécrétions, serait en état d'expliquer la vie. Cette profession de foi suffira sans doute pour que personne ne m'attribue l'idée d'avoir assimilé une étoffe teinte en bleu de Prusse avec un être organisé, en même temps que les considérations que je viens d'exposer, quoique toutes spéculatives, feront comprendre ce qu'on peut espérer des sciences physico-chimiques pour éclairer la science de l'organisation.

---

8. *Injection, préparation et conservation des vaisseaux lymphatiques ;* par M. P. Constant Sappay, D. M., aide d'anatomie (1).

(Journal des conn. médico-chir., janvier 1844.)

Les artères et les veines, étudiées dans leurs plus minutieux détails, jouissent depuis longtemps du privilége de faire partie de la plupart des musées d'anatomie, dont elles sont, en effet, l'élément le plus utile et le principal ornement; chaque année leur démonstration est l'objet d'une attention spéciale de la part des anatomistes qui consacrent leur temps et leur zèle à l'enseignement public ou privé. Les vaisseaux lymphatiques, au contraire, figurent à peine dans nos musées et sont complétement oubliés dans l'enseignement; mais le moment paraît être venu où leur étude ne sera plus aussi délaissée, car cet abandon, que justifiait autrefois peut-être l'extrême difficulté inhérente à leur injection, ne trouverait plus aujourd'hui une justification aussi légitime. Les travaux publiés sur ce point d'anatomie depuis douze ans ont donné naissance à un procédé d'injection entièrement différent de celui qui avait été mis en usage jusqu'à cette époque, et

(1) L'intérêt qui se rattache, du point de vue de la physiologie pathologique et de la médecine pratique, à la connaissance approfondie de la distribution des vaisseaux lymphatiques, nous engage à donner le travail suivant, qui a servi de thèse inaugurale à l'auteur. La publication de ce mémoire nous a paru de nature à faciliter, pour nos confrères, les recherches anatomiques sur ce sujet, aussi important que rarement traité. (*Note de la rédaction.*)

dont les avantages sur le procédé ancien sont tels, qu'il a créé pour ainsi dire une ère toute nouvelle pour l'étude du système lymphatique. Dans le procédé ancien, analogue à celui qui est mis en usage pour l'injection des veines, on découvre un tronc vasculaire le plus près possible de son origine, et on introduit dans sa cavité la pointe d'un tube à injection ; le procédé nouveau, beaucoup plus simple, consiste à plonger dans l'épaisseur d'une surface libre l'extrémité du tube capillaire ; dans tous les deux ce tube capillaire est introduit dans la cavité d'un vaisseau lymphatique ; seulement, dans le premier il est plongé directement dans un tronc assez volumineux pour être aperçu, et, dans le second, il est enfoncé au hasard dans un réseau à mailles très-serrées : le premier nécessite des recherches longues, délicates, souvent infructueuses ; le second n'en nécessite aucune, réussit presque toujours, et exige quelques secondes seulement ; l'un ne donne que des résultats incomplets, puisque le vaisseau est injecté sur un point plus ou moins éloigné de son origine ; l'autre montre les vaisseaux depuis leur origine jusqu'à leur terminaison. Ce court parallèle suffit pour démontrer les avantages incontestables attachés au procédé nouveau. Nous sommes loin cependant de vouloir en conclure que ce dernier doit être adopté d'une manière exclusive. Tous les deux sont utiles : l'un comme procédé essentiel et général, l'autre comme moyen accessoire et complémentaire. Nous désignerons le premier sous le nom de *ponction réticulaire*, et le second sous celui de *ponction vasculaire*. Ces dénominations font ressortir à la fois les analogies et les différences de ces deux modes d'injection ; elles laissent aussi pressentir l'ordre dans lequel ils se succéderont lorsque le procédé général deviendra insuffisant. Cette dissertation a pour but principal de faire connaître les conditions qui doivent présider à l'application du procédé nouveau. Après avoir tracé succinctement l'histoire de sa découverte, je décrirai ces différentes conditions, et je terminerai en disant quelques mots de la préparation et de la conservation des vaisseaux lymphatiques.

Historique. L'injection des vaisseaux lymphatiques par la ponction des réseaux ne me paraît point remonter au-delà de 1830, c'est-à-dire à l'époque où Panizza publia ses belles recherches sur les vaisseaux lymphatiques du pénis et du testicule. Je dois dire cependant que quelques anatomistes distingués ont pensé que la découverte de ce procédé remontait à une époque plus reculée, et qu'il avait été connu de Mascagni, qui, à l'exemple de Ruysch, l'avait dérobé à la connaissance de ses contemporains pour l'emporter avec lui dans la tombe (1). Mais les raisons suivantes me paraissent infirmer cette opinion.

1° Lorsque l'épiderme a été séparé du derme par l'effet de la putréfaction ou de la macération, si on pique superficiellement la peau, on obtient avec la plus grande facilité un très-beau réseau lymphatique, ce qui prouve que ce réseau a pour siége véritable le derme et non l'épiderme ; or, au contraire, Mascagni a cru voir dans cette dernière membrane isolée et soumise à l'examen microscopique le système capillaire lymphatique dont elle serait exclusivement constituée. Les prolongements qu'on observe sur la face interne de cette couche inorganique, et que M. Breschet d'abord et récemment M. Giraldès ont démontré n'être autre chose que l'extrémité externe des conduits excréteurs des glandes sudoripares, étaient, pour cet auteur, le commencement des vaisseaux lymphatiques qui allaient ensuite traverser les aréoles du derme pour ramper sous sa face profonde ; une si grande erreur eût-elle été possible de la part d'un observateur aussi sévère, s'il avait eu connaissance de la ponction réticulaire ? Cette ponction, en effet, ne lui aurait-elle pas démontré à l'instant même que ce réseau avait son siége dans l'épaisseur du derme et qu'il était complétement indépendant de la couche épidermique ? Ce seul fait de la localisation du réseau lymphatique cutané dans l'épiderme me semblerait suffisant pour justifier ce grand homme du reproche qui lui a été adressé, reproche qui n'a d'autre source que la comparaison établie entre la richesse de ses injections et l'imperfection de l'instrument dont il disposait.

2° Partout où les vaisseaux lymphatiques sont trop ténus pour pouvoir être aperçus et injectés directement, et où l'injection n'est possible que par la ponction réticulaire, Mascagni n'a pu découvrir aucun lymphatique ; ainsi, les vaisseaux qui partent de la surface de la langue, des gencives, de la voûte palatine, du col de l'utérus, de la surface du gland, etc., sont facilement injectables par la ponction réticulaire, et impossibles à injecter par la ponction directe ; aussi ces vaisseaux ne sont-ils point représentés dans son grand ouvrage. Une lacune aussi importante, dans une œuvre à laquelle il avait consacré la plus grande partie de sa vie, peut-elle reconnaître une autre cause que l'impuissance du procédé qu'il mettait en usage ? L'anatomiste qui avait laissé échapper ce cri d'admiration : *Et omnia sunt lymphatica !* n'avait-il pas le plus grand intérêt à figurer dans ses planches ces réseaux lymphatiques qui recouvrent toutes les surfaces libres, et qui partout semblent se présenter comme la confirmation la plus heureuse de son opinion ? Quel auteur aurait pu tirer de ce procédé des résultats plus avantageux ? Non, assurément, Mascagni n'a point eu connaissance de la ponction réticulaire ; il n'a point emporté avec lui le secret de ses injections ; et ce reproche, qui pèse sur la mémoire de Ruysch, ne saurait ternir la gloire de cet homme célèbre, non moins admirable par la haute moralité de ses œuvres que par la sévérité de son génie observateur.

Panizza, dans ses planches, a figuré avec une exactitude parfaite les vaisseaux lymphatiques du gland, du prépuce, de l'urèthre et du testicule, depuis leur origine jusqu'à leur terminaison aux ganglions de l'aine (1). Les réseaux qui recouvrent ces différentes parties ont été obtenus par le pro-

(1) Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et ichnographia, auctore Paulo Mascagni, in-fol. avec fig., Senis, 1787.

(1) Osservazioni antropo-zootomico-fisiologiche, di Bartolomeo Panizza, in-fol. avec fig., Pavia, 1830.

cédé nouveau ; ceux du gland sont doubles, c'est-à-dire qu'il existe un réseau superficiel à mailles fines et serrées, et un autre plus profond, sous-muqueux et à mailles plus larges ; le testicule présente aussi deux réseaux superposés, l'un superficiel, et l'autre sous-séreux, composé de vaisseaux moins ténus. Dans la découverte de ce procédé, une large part doit donc être faite à cet auteur qui l'a connu et appliqué avec un rare bonheur à une époque où rien ne pouvait encore le mettre sur la voie de ce mode d'injection.

Fohmann a représenté les réseaux de la peau, des muqueuses et des séreuses (1) : ses travaux sont empreints d'une rare précision, et tiennent incontestablement la première place après le grand ouvrage de Mascagni. Les résultats obtenus par cet anatomiste sont dus à la ponction réticulaire ; mais le procédé qu'il avait adopté constitue, en quelque sorte, l'enfance de l'art. Voici en quels termes il le décrit : « D'abord je détache en partie un morceau de la peau, que je saisis de l'index et du pouce, et j'y enfonce une lancette bien affilée, de manière à percer horizontalement et au-dessous de la couche la plus superficielle du réseau vasculaire ; puis j'introduis dans le petit canal pratiqué par cette opération un tube mince de l'appareil dont Sœmmering s'est servi dans ses injections mercurielles ; et, tenant ce tube des doigts mentionnés, pour comprimer le canal qui le renferme, j'ouvre le robinet de l'appareil pour laisser le mercure couler jusque dans le fond du canal, qui ne doit pas être occupé par le tube. Parvenu à ce point, je me sers d'un manche de scalpel, que je fais passer du tube au fond du canal, pour exercer sur le mercure une pression plus ou moins forte. Les parois de ce canal consistent principalement en vaisseaux lymphatiques, dont un grand nombre ont été ouverts par la lancette ; il s'ensuit que le mercure se glisse dans un ramuscule lymphatique, et va de là se répandre, par voie d'anastomose, dans le lacis des vaisseaux. En continuant l'opération, c'est-à-dire en laissant le mercure couler dans le canal à mesure que celui-ci se vide par la pression de l'instrument indiqué, l'on parvient à remplir le plexus absorbant dans une étendue plus ou moins considérable. C'est ainsi, du moins, que j'ai injecté des parties de la peau dans les diverses régions du corps, et avec tant de succès que le mercure s'est répandu non-seulement dans le lacis du derme, mais aussi dans des troncules qui s'en détachent pour se jeter dans les glandes du cou, des aisselles et des régions inguinales. » Ce mode d'injection est peu sûr, et présente quelques difficultés dans son application ; il a surtout pour inconvénient de permettre le reflux du mercure par l'orifice de la solution de continuité, et de ne conduire ce liquide qu'à une petite distance. On éprouve une sorte de surprise en contemplant les brillants résultats obtenus par un procédé si défectueux. Le principal mérite des travaux de cet anatomiste distingué consiste surtout dans l'injection des réseaux muqueux, les plus difficiles à obtenir, sans contredit. Panizza avait aperçu les réseaux sur quelques points seulement ; Fohmann a en quelque sorte généralisé leur existence en les démontrant anatomiquement sur toutes les surfaces libres.

Peu de temps après la publication des travaux de Fohmann, M. Breschet conseilla, pour injecter les vaisseaux lymphatiques, l'usage d'un tube capillaire enfoncé au hasard dans l'épaisseur des surfaces libres, à des profondeurs variables : « En piquant ainsi la cornée, dit ce célèbre anatomiste, on la voit se transformer en un lacis vasculaire ; le liquide parvient jusque dans le canal de Fontana, et se fraie une voie dans de petits rameaux qui se détachent de la circonférence de la cornée, pour produire un très-beau réseau lymphatique, déployé entre la sclérotique et la conjonctive. » J'ai pu plusieurs fois, et récemment encore, confirmer l'exactitude de cette observation. Dès cette époque, la ponction réticulaire fut nettement formulée et posée en principe.

M. Cruveilhier, en 1834, dans son excellent ouvrage d'anatomie, a consigné les lignes suivantes : « Il y a huit ans environ, qu'ayant piqué au hasard, avec un tube à injection lymphatique rempli de mercure, la membrane pituitaire d'un veau, je vis avec étonnement cette surface se couvrir d'une pellicule argentée, et j'ai pu constater : 1° l'existence de ce réseau sur toutes les surfaces libres ; 2° sa communication avec les vaisseaux lymphatiques, et la possibilité d'injecter ces vaisseaux et les ganglions par la piqûre très-superficielle des surfaces membraneuses. » Ainsi, l'injection des vaisseaux lymphatiques par la ponction des réseaux, employée par Fohmann dans des conditions désavantageuses, bien formulée par M. Breschet, a été pratiquée d'une manière générale, et selon toutes les règles qui doivent présider à son application, par M. Cruveilhier.

Tel était l'état de la science sur ce point, lorsqu'un concours fut ouvert à la Faculté de médecine, en 1841, pour une place de chef des travaux anatomiques ; le sujet que le sort désigna fut celui-ci : *Préparation des vaisseaux lymphatiques de la tête et du cou.* Les candidats, MM. Denonvilliers, Lenoir, Chassaignac, Huguier et Lacroix, avaient à choisir, pour l'injection de ces vaisseaux, entre le procédé de Mascagni, ou la ponction directe des vaisseaux, et le procédé nouveau, ou la ponction des réseaux. Tous tentèrent l'application de ce dernier mode d'injection ; mais les réseaux lymphatiques ne sont pas partout également développés. Sur certains points, on les obtient difficilement ; sur d'autres, au contraire, on les injecte d'une manière sûre et facile. Il fallait donc chercher d'abord ce lieu d'élection ; il fut bientôt reconnu. L'observation permit de constater qu'il avait son siége sur la ligne médiane, soit pour le crâne, soit pour la face. La ponction superficielle de la peau, sur toute la circonférence du plan médian, est suivie de l'introduction plus ou moins facile du mercure dans les réseaux lymphatiques et les troncs qui en partent. Le métal, après avoir pénétré par cette voie, arrive ordinairement d'emblée jusque sur les parties latérales du cou, dans l'épaisseur des premiers ganglions placés sur le trajet des vaisseaux ; mais il arrive aussi quelquefois que le mercure injecté par les réseaux s'arrête dans l'intérieur des troncs lymphatiques, sur un point

(1) Fohmann, mémoire sur les vaisseaux lymphatiques de la peau, des membranes muqueuses, séreuses, du tissu nerveux et musculaire, in-4° avec fig., Liége, 1833.

plus ou moins rapproché de leur origine; en sorte qu'une injection qui avait pénétré tout le système capillaire, et qui semblait promettre une injection des plus heureuses, se montre assez souvent très-incomplète au moment de la dissection : alors la ponction vasculaire constitue une ressource précieuse pour compléter l'injection commencée. M. Denonvilliers, mon premier maître sur le sujet que j'aborde aujourd'hui, a souvent mis en usage cette ponction consécutive des vaisseaux lymphatiques. En résumé, les faits acquis à l'injection des vaisseaux lymphatiques par le concours de 1841 sont les suivants :

1° La ligne médiane est le lieu d'élection pour l'injection des vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête par le procédé de la ponction réticulaire.

2° Le procédé de Mascagni, loin d'être abandonné, mérite, au contraire, d'être conservé; mais seulement comme procédé accessoire et complémentaire, et avec cette modification importante que la ponction doit être faite sur le vaisseau plein, et non sur le vaisseau vide.

3° L'injection des vaisseaux lymphatiques du fœtus, difficile par le procédé de Mascagni, présente une très-grande facilité par le procédé nouveau, et réussit presque constamment d'une manière plus prompte, plus sûre et plus complète que celle des mêmes vaisseaux sur l'adulte.

En 1842, un autre concours eut lieu à l'administration des hôpitaux pour la nomination d'un prosecteur. Dans ce concours, auquel je me présentai comme candidat, conjointement avec MM. Cloquet, Aubry et Jacquart, le jury posa pour sujet de la première épreuve la question suivante : *Préparation des vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête et des membres supérieurs*. Nous avions pour nous diriger dans la recherche des vaisseaux lymphatiques de l'extrémité céphalique les faits précédemment exposés. Il nous restait seulement à acquérir ces notions intimes que les livres et les conseils les plus précis n'enseignent pas, et que la pratique seule peut nous rendre familières; mais il n'en était pas ainsi pour les vaisseaux lymphatiques des membres supérieurs. Nous ne pouvions nous éclairer de l'expérience d'aucun devancier, et notre embarras était le même que celui des candidats qui naguère aspiraient à l'honneur de diriger les travaux anatomiques de la Faculté de Paris. A notre tour, nous avions le choix entre la méthode ancienne et la méthode nouvelle. Les beaux résultats que cette dernière avait procurés pour les vaisseaux lymphatiques de la tête nous déterminèrent unanimement à lui donner la préférence; en conséquence nous nous mîmes avec ardeur à la recherche des lieux d'élection. Cette recherche fut promptement couronnée du succès le plus complet. En piquant superficiellement la peau qui revêt la dernière phalange des doigts au niveau de sa partie moyenne et sur les parties latérales, nous arrivâmes à injecter les vaisseaux lymphatiques cutanés et les troncs qui en partent. Mais par cette simple piqûre, faite au hasard dans l'épaisseur de ce réseau, nous ne pûmes arriver d'emblée jusqu'aux ganglions de l'aisselle; presque constamment le mercure, après avoir remonté sur la surface dorsale de la main, s'arrêtait à une hauteur variable, le plus souvent au niveau du métacarpe ou du poignet. L'emploi de la ponction directe, dont la connaissance nous avait été léguée par nos prédécesseurs, nous permit aussi de compléter l'injection des vaisseaux que la ponction réticulaire avait été impuissante à remplir complétement. Ce concours a eu par conséquent pour résultats : 1° de faire connaître le lieu d'élection pour l'injection des lymphatiques superficiels des membres supérieurs; 2° de généraliser ainsi cette méthode en l'étendant à toute la surface du corps; car ce qui existe pour le membre thoracique existe également pour le membre abdominal.

De toutes les considérations historiques qui précèdent je crois pouvoir conclure que la découverte de l'injection des vaisseaux lymphatiques par la ponction des réseaux appartient à notre époque, mais n'appartient à aucun auteur d'une manière spéciale. Ce procédé, en effet, puise, pour ainsi dire, toute sa valeur dans la connaissance précise des points sur lesquels les réseaux sont le plus développés et le plus facilement accessibles à la pointe des tubes capillaires; c'est sur la détermination de ces points qu'il faut surtout s'appuyer pour régler les droits de chaque auteur à son invention ou à son perfectionnement. Or, en résumant sous ce point de vue tous les faits précédemment exposés, on voit que ces lieux d'élection ont été indiqués : par Panizza, sur les organes génitaux; par Fohmann, sur les muqueuses; par les candidats des concours de 1841, pour les téguments de la tête; par les compétiteurs des concours de 1842, pour les téguments des membres supérieurs et inférieurs.

Injection. L'appareil usité pour cette injection est trop généralement connu pour qu'il soit nécessaire d'en présenter ici la description. Je dirai seulement, pour les détails ultérieurs dans lesquels je serai obligé d'entrer, qu'il se compose : 1° d'un tube en verre; 2° d'un tube flexible fixé par une de ses extrémités au tube précédent, et muni à l'extrémité opposée d'un robinet; 3° d'un petit tube supplémentaire, ou ajutage, de la longueur de 10 ou 12 millimètres, vissé sur le robinet; 4° d'un tube en verre, dont la longueur peut varier de 3 à 6 ou 8 centimètres, introduit par sa grosse extrémité dans l'ajutage, et offrant à l'autre extrémité une pointe capillaire. Tels sont les divers éléments de cet appareil. Je lui ai fait subir plusieurs modifications importantes que je vais signaler; ces modifications portent sur trois points : sur la longueur totale du tube, sur la nature du tube flexible, et enfin sur l'ajutage.

1° *Longueur totale du tube*. Les tubes anciens présentent une longueur de 1 mètre environ. La hauteur des colonnes mercurielles qu'on a employées jusqu'à cette époque pour l'injection des vaisseaux lymphatiques était le plus souvent de 30 à 40 centimètres; rarement on a osé l'élever à 50, 60 ou 70 centimètres. Cette pression, en général, est suffisante; mais lorsqu'on veut employer des tubes très-fins, elle cesse de l'être, et il devient alors nécessaire d'élever d'autant plus la colonne que la ténuité du tube augmente davantage. La pression étant égale à la base de la colonne multipliée par sa hauteur, le problème à résoudre, pour donner à cet

appareil la plus grande valeur possible, consiste à pouvoir à volonté diminuer sa base en augmentant sa hauteur, c'est-à-dire à porter la ténuité du tube capillaire aux dernières limites compatibles avec la résistance qui lui est nécessaire. En diminuant ainsi graduellement la base, pendant qu'on augmente proportionnellement la hauteur de la colonne, la ténuité extrême a pour mesure une colonne de la hauteur de trois atmosphères environ. Cette hauteur est celle que présente le tube que j'ai fait construire.

2° *Tube flexible.* Dans les appareils ordinaires, ce tube est constitué par une sonde de gomme élastique; lorsque la pression devient un peu forte, il se laisse facilement traverser par le mercure, surtout à la suite des divers mouvements de flexion que nécessite la manœuvre de l'appareil. Cet inconvénient est si fréquent que l'opérateur, pour le prévenir, se condamne souvent à n'employer que de petites pressions. J'ai cherché à le faire disparaître en remplaçant la sonde ordinaire par un tube en caoutchouc pur, à parois épaisses et d'un calibre intérieur très-petit. M. Charrière, pour augmenter sa résistance, l'a doublé à l'extérieur d'un tissu de soie. Ce tube a réalisé et je dirai même dépassé toutes mes espérances. Je cherchais en effet à éviter les fuites mercurielles, et non-seulement je suis parvenu à ce but de la manière la plus complète, au point qu'il supporte impunément toutes les torsions qu'on lui fait subir sous une pression de plus de deux atmosphères, mais il présente encore une flexibilité beaucoup plus grande que les sondes ordinaires, qui devront désormais être complétement abandonnées.

3° *Ajutage.* Les ajutages ordinaires sont creusés d'un canal cylindrique et à parois unies. Le tube en verre, après avoir été garni, à sa grosse extrémité, d'un fil de soie régulièrement enroulé, est introduit dans cet ajutage, où il n'est fixé que par la simple pression qu'il exerce contre ses parois. Ce tube, quand il n'est pas introduit avec beaucoup de soin, est facilement ébranlé, lorsque son extrémité capillaire est plongée dans l'épaisseur des tissus, et on le voit quelquefois s'échapper au moment le plus délicat d'une opération. Cet accident est fréquent, surtout lorsqu'on emploie de hautes colonnes. Sous une pression de deux atmosphères, il eût été bien autrement à craindre : aussi me suis-je surtout attaché à le prévenir à l'aide d'une modification extrêmement simple. J'ai fait creuser à l'intérieur de l'ajutage un pas de vis, et j'introduis l'extrémité supérieure du tube en verre dans ce canal par un mouvement de rotation qui permet à la vis intérieure de mordre en quelque sorte sur la soie tassée à l'extrémité du tube, et cette seule précaution a eu un résultat si heureux, que le tube ainsi fixé non-seulement ne s'échappe pas, mais ne peut être retiré que par un mouvement de rotation inverse à celui qui a présidé à son introduction.

Telles sont les modifications que j'ai fait subir à l'appareil ordinaire. En augmentant sa longueur, j'ai accru sa puissance ; en remplaçant la sonde ordinaire par un tube en caoutchouc, j'ai réuni dans cette partie de l'appareil, à un flexibilité plus grande, une imperméabilité complète. En creusant d'une vis l'ajutage, je suis parvenu à fixer, d'une manière à la fois inébranlable, prompte et facile, le tube de verre. Il me reste à exposer maintenant les effets obtenus à l'aide de ce tube.

Lorsqu'on plonge superficiellement l'extrémité capillaire de ce tube dans une surface libre, on opère une solution de continuité qui porte à la fois sur les capillaires artériels, veineux et lymphatiques. Le mercure peut pénétrer dans chacun de ces trois ordres de vaisseaux et même s'épancher irrégulièrement dans le tissu cellulaire. Il est rare toutefois de voir le métal passer dans les artères ; mais il est assez fréquent de le voir s'introduire soit exclusivement dans les veines, soit simultanément dans les capillaires veineux et lymphatiques. Cependant le passage de l'injection dans les veines, ainsi que son infiltration dans le tissu cellulaire tiennent, le plus souvent, au volume trop considérable de la pointe du tube, et surtout à ce que le tube a été plongé trop profondément. Quelquefois aussi cet accident est dû à une pression trop forte. En général, on évitera cet insuccès en labourant dans une direction parallèle la superficie des tissus membraneux ; car, ainsi que l'a parfaitement exposé Fohmann, les réseaux sanguins, sont superposés, de manière que les premiers occupent toujours une position plus profonde, tandis que les seconds les recouvrent et constituent les dernières limites des tissus auxquels ils appartiennent. Nous étudierons successivement les conditions de cette injection dans la peau, les membranes muqueuses et les membranes séreuses.

1° *Injection des lymphatiques de la peau.* Les sujets les plus favorables au succès de cette injection sont les adultes amaigris qui ont succombé à une affection chronique ancienne et qui offrent une légère infiltration. Les hommes sont, en général, préférables par la maigreur plus complète qu'ils présentent. Les enfants ne sont utiles que lorsqu'on veut étudier les vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête, qui sont chez eux très-développés. Mais toutes les autres parties du système lymphatique sous-cutané sont, à cet âge, beaucoup moins apparentes. Chez les vieillards, ces vaisseaux sont ordinairement faciles à injecter. Ils demeurent très-manifestes jusque vers les derniers temps de la vie, et semblent assujettis dans leur développement aux mêmes lois que les veines qui échappent en quelque sorte à l'atrophie qui s'empare de tous les autres systèmes, et surtout du tissu artériel.

La saison qu'on devra choisir de préférence sera celle des chaleurs modérées, c'est-à-dire la fin du printemps et le commencement de l'automne. Il faut éviter les grandes chaleurs de l'été, qui hâtent tellement la putréfaction que les vaisseaux lymphatiques noircissent quelquefois et s'altèrent avant que la préparation ne soit terminée. Cependant il importe de remarquer que, sous l'influence de ces températures élevées, les vaisseaux lymphatiques se remplissent parfois de gaz qui facilitent à un degré remarquable la progression du mercure dans leurs cavités ; j'ai vu souvent cette progression s'accomplir avec une rapidité telle que le métal passait presque instantanément d'un bout à l'autre du vaisseau.

La putréfaction exerce sur les vaisseaux lymphatiques une influence remarquable, mais bien

différente et presque diamétralement opposée sur les réseaux originaires et sur les troncs qui en partent. Lorsqu'elle est assez avancée pour que l'épiderme se sépare et pour donner au derme une teinte légèrement verdâtre, on injecte avec la plus grande facilité les réseaux des doigts, des orteils, du cuir chevelu; les plus beaux réseaux sont ceux qu'on obtient en piquant des lambeaux de téguments arrivés à ce degré de putréfaction. La teinte verdâtre du derme, contrastant avec le reflet métallique du mercure, donne un nouvel éclat aux lamelles argentées que forme le système capillaire lymphatique à son origine. Mais le mercure, après être parvenu à sa hauteur ordinaire dans les vaisseaux, ne chemine plus dans leurs cavités qu'avec une extrême lenteur. Le métal semble alors adhérer aux parois vasculaires, et si, pour activer sa marche, on exerce avec le manche d'un scalpel de douces frictions ascendantes sur le vaisseau lui-même, on parvient, avec beaucoup de peine, à l'accélérer; lorsqu'on a recours à la ponction directe du tronc lymphatique, le mercure s'avance un peu, puis s'arrête de nouveau, bien qu'il n'existe aucun obstacle apparent à sa progression, et enfin déchire les parois du vaisseau pour se répandre au dehors, si on persiste dans l'emploi de ces moyens mécaniques. De là il suit que la putréfaction est éminemment utile pour l'étude des réseaux, mais funeste à l'injection des troncs, et par conséquent il convient de l'éviter dans la préparation des pièces destinées à figurer dans les collections anatomiques.

La macération, assez prolongée pour amener la séparation de l'épiderme, présente à la fois moins d'avantages et moins d'inconvénients que la putréfaction. Comme cette dernière, elle rend très-facile la pénétration du mercure dans le système capillaire lymphatique; mais les réseaux sont loin de présenter un aussi beau reflet métallique: comme elle, elle tend à ralentir la marche du mercure dans les vaisseaux; mais son influence, sous ce rapport, est beaucoup moins funeste. Comme elle, enfin, elle prédispose tous ces vaisseaux aux ruptures ou à la coloration noirâtre. En résumé, après de nombreux essais, je suis arrivé à cette conclusion, que la putréfaction et la macération, excellentes comme moyen d'étude, doivent être évitées lorsqu'on se propose de montrer le trajet des vaisseaux lymphatiques. Les préparations les plus belles, les plus riches, sont celles pour lesquelles on emploie des sujets parfaitement sains.—L'injection d'eau dans les artères a été généralement recommandée, et ce conseil repose soit sur la facilité plus grande avec laquelle on injecte les sujets légèrement infiltrés, soit sur l'expérience directe. Je n'ai retiré de ce moyen aucun avantage et aucun inconvénient bien marqués; mais en soumettant une artère à un courant d'eau continu, d'après le procédé récemment imaginé par M. Lacauchie, j'ai pu constater les bons effets de cette injection, qui me paraît surtout pouvoir être utilisée pour l'étude des vaisseaux lymphatiques des membranes séreuses et muqueuses. Une langue exposée pendant un quart d'heure à un courant d'eau continu s'est recouverte, à la première piqûre, d'un très-beau réseau, dont les troncules allaient se rendre aux ganglions placés sous l'angle de la mâchoire. Malheureusement, le temps ne m'a point permis de multiplier davantage ces essais. J'ai vu, sur la face convexe du foie et sur le mésentère d'un enfant dont l'aorte et toutes ses ramifications avaient été parcourues pendant vingt-quatre heures par un semblable courant, les vaisseaux lymphatiques distendus et très-apparents. Leur injection eût été facile. Ces motifs me portent à penser que ce moyen, appliqué à l'étude des vaisseaux lymphatiques, pourrait, dans beaucoup de circonstances, devenir utile.

Le mécanisme de l'injection du système capillaire lymphatique de la peau comprend plusieurs actes successifs : 1° la préparation de l'appareil; 2° la manière de le saisir; 3° le mode suivant lequel la pointe du tube doit être plongée dans la peau; 4° la durée de cette ponction.

L'appareil ayant été convenablement suspendu et rempli de mercure à une hauteur variable, suivant le but qu'on se propose, l'anatomiste saisit par sa partie moyenne le tube en verre, qui a été préalablement effilé à la lampe à alcool, et frotte sa grosse extrémité dans l'étendue de 8 à 10 millimètres, et sur toute sa circonférence, avec un fragment de cire jaune. Cette petite opération est importante, et exige de l'attention pour ne pas briser la pointe délicate du tube. Ensuite, sur toute la portion qui a été frottée avec la cire, on enroule un fil de soie; la soie la plus convenable pour cet usage est celle qui est connue dans le commerce sous le nom de soie de Chine. Elle est plate et s'applique sur le tube d'une manière parfaitement égale. On l'enroule en procédant régulièrement de haut en bas et de bas en haut, jusqu'à ce qu'on ait obtenu un cylindre d'un diamètre un peu plus considérable que celui de la cavité de l'ajutage; cet enroulement terminé, on fixe l'extrémité de la soie, non par un nœud, mais en frottant de nouveau toute la surface de ce cylindre de soie avec la cire : le fil se trouve ainsi placé entre deux couches de cire très-légères, qui ont pour usage, la première, de fixer la soie sur le tube et de l'empêcher de se laisser refouler de haut en bas au moment où l'on introduit le tube dans l'ajutage, la seconde de fixer à la place qu'ils occupent chacun des tours les plus superficiels du fil, et de prévenir, soit leur relâchement, soit leur tassement. Le tube en verre, convenablement effilé à une de ses extrémités, et doublé de soie à son extrémité opposée, est présenté à l'orifice de l'ajutage avec la main droite, tandis que la main gauche soutient le robinet et le fixe invariablement. Dès qu'il a pénétré de 1 ou 2 millimètres dans le canal de l'ajutage, on lui imprime un mouvement de rotation, de manière à le faire remonter de 7 à 8 millimètres dans ce canal. Cette première opération terminée, l'opérateur saisit le robinet de l'appareil avec la main droite, en plaçant le pouce sur le côté gauche et le médius sur le côté droit; l'index repose par sa pulpe sur l'extrémité inférieure du levier destiné à tourner le robinet de droite à gauche; les deux derniers doigts restent libres pour prendre un point d'appui sur les parties voisines; la main gauche fixe la partie sur laquelle la ponction doit être faite : la pointe du tube est alors dirigée sur le lieu d'élection, presque parallèlement à la

peau, ou du moins sous un angle extrêmement oblique. Elle est enfoncée de manière à arriver jusque dans l'épaisseur de la couche la plus superficielle du derme, qu'elle doit labourer en quelque sorte dans l'épaisseur de sa couche réticulaire sur une étendue de 2 ou 3 millimètres. Si la pointe du tube ne pénètre pas à cette profondeur, le mercure reflue sur ses parties latérales entre celle-ci et la petite solution de continuité, et l'opération échoue. Lorsque la ponction a été exécutée, on imprime au levier du robinet un mouvement de rotation de droite à gauche, à l'aide de la pulpe du doigt indicateur. Si l'opération a été bien exécutée, on voit le mercure courir dans tous les sens, remplir le système capillaire, et recouvrir le derme d'un réseau argenté. Le tube est maintenu dans cette position pendant une demi-minute ou une minute au plus ; on le retire ensuite, car dès lors la ponction a produit tout ce qu'elle peut produire ; en soumettant plus longtemps le réseau qu'on a obtenu à l'influence de la pression de la colonne mercurielle, on s'expose à l'infiltration du mercure dans le tissu cellulaire ou à son passage dans les veines.

Pour terminer ce qui me reste à dire sur l'injection des vaisseaux lymphatiques de la peau, je vais passer rapidement en revue les diverses régions du corps, et indiquer les principaux lieux d'élection pour chacune d'elles.

1° *Sur le crâne*, l'espace où l'on injecte avec le plus de facilité les réseaux s'étend depuis la suture lambdoïde jusqu'à la suture fronto-pariétale. En piquant le pavillon de l'oreille, soit sur sa face externe, soit sur sa face interne, on obtient aussi avec facilité de très-beaux réseaux. Une seule piqûre suffit souvent pour recouvrir d'un lacis à mailles fines et serrées toute une face de ce pavillon.

2° *Sur la face*, la ligne médiane est encore le siége du système capillaire lymphatique. La racine, le lobe, les ailes du nez et la commissure des lèvres sont les points où il importe surtout de piquer. Chez certains sujets, on obtient aussi quelquefois de très-beaux réseaux en dirigeant la pointe du tube sur les téguments qui recouvrent l'os de la pommette.

3° *Sur les membres supérieurs*, on injectera tous les vaisseaux lymphatiques superficiels en piquant les doigts sur leurs deux parties latérales et la paume de la main sur les divers points de sa surface. On peut dire, d'une manière générale, que l'extrémité des doigts est entourée d'un réseau lymphatique échancré au niveau de l'ongle, où cet ordre de vaisseaux manque complétement. Ce réseau est très-abondant sur la face palmaire, où il est constitué par des radicules très-déliées ; il est un peu plus développé sur la face dorsale, et présente son maximum de développement sur les parties latérales, en sorte que ce point est celui qu'il faut en général choisir. Le lieu le plus convenable après les régions latérales est la face palmaire : sur ce point, on peut souvent avec une seule piqûre pénétrer simultanément dans les deux troncs qui rampent sur les côtés du doigt, si on a eu le soin de détacher préalablement l'épiderme par la macération ; la région dorsale est plus facile à injecter, mais le voisinage des veines, qui sont accumulées en grand nombre dans cette région, est une cause trop fréquente du passage de l'injection dans cet ordre de vaisseaux pour que cette région puisse mériter la préférence. Pour obtenir l'injection la plus riche possible, il convient de faire dix piqûres, c'est-à-dire de piquer chacune des régions latérales des cinq doigts. La paume de la main est extrêmement difficile à injecter tant qu'elle est recouverte de son épiderme ; cette membrane inorganique étant, en effet, plus ou moins épaisse, le tube qui la traverse en taille une couronne qui reste apposée sur son orifice comme un bouchon, et s'oppose à la sortie du mercure : il faut donc avoir soin, par des frottements convenables, d'enlever la plus grande partie de cette couche épidermique. Mais le moyen le plus sûr et le plus facile, lorsqu'on veut étudier les vaisseaux de cette région, consiste à détacher l'épiderme complétement, à l'aide de la macération : l'injection deviendra alors si facile, qu'on pourra la pratiquer dans toutes les conditions et avec les appareils les plus défectueux. Le point d'élection pour cette région est sa partie centrale. Pour obtenir une préparation complète des vaisseaux lymphatiques superficiels des membres supérieurs, il est indispensable d'injecter les réseaux de cette région ; car de cette région partent un grand nombre de lymphatiques, et particulièrement ceux qui occupent la partie médiane antérieure de l'avant-bras ; et lorsque ces vaisseaux manquent dans une préparation, le système des vaisseaux lymphatiques superficiels de ces membres est sensiblement tronqué.

Après l'injection des réseaux des doigts, le mercure arrive sur la face dorsale de la main, à la hauteur du poignet, et s'arrête presque constamment dans ce point ; alors il convient de mettre en usage le procédé de Mascagni, afin de forcer le métal à remonter jusqu'à la terminaison des lymphatiques dans les ganglions. Cette ponction, dirigée sur un point où les parois vasculaires sont dilatées par la présence du liquide injecté, se présente sous les apparences d'une opération extrêmement facile. Il n'en est rien cependant : en apportant dans son exécution la plus grande attention, on la manque souvent. Voici le procédé qui m'a le mieux réussi. Je dénude aussi complétement que possible la partie du vaisseau que je me propose de ponctionner, et je passe sous ce vaisseau un fil dont je ramène ensuite les deux extrémités en avant, pour en faire une anse, avec laquelle je l'étrangle immédiatement au-dessous du point dans lequel le tube sera introduit ; cette ligature a pour but de prévenir l'effusion du mercure. Je prends ensuite dans la main droite le robinet, qui doit être muni d'un tube à pointe très-déliée, et avec la main gauche je fixe le vaisseau, à l'aide d'une pince fine, en le saisissant au niveau de son étranglement ; je dirige le tube capillaire parallèlement à ce vaisseau, et après avoir déprimé légèrement sa surface, de manière à produire une sorte de ride au devant de la pointe du tube, j'enfonce celle-ci, par un petit mouvement brusque et précis, dans l'épaisseur de la ride, et je pénètre dans la cavité vasculaire. Si l'opération a réussi, le succès est annoncé sur-le-champ par la réplétion presque instantanée du vaisseau jusqu'au premier ganglion ; si le mercure ne pénètre pas, il est inutile d'insis-

ter ; l'opération est manquée, et il faut la renouveler. Cette opération est, de toutes celles que nécessite la préparation des vaisseaux lymphatiques, celle qui exige le plus d'habitude, de patience et de dextérité. Le tube que j'ai décrit précédemment a été construit en partie dans l'espoir de supprimer ce second temps de l'injection des vaisseaux lymphatiques ; mais il ne m'a pas encore été permis d'en faire l'essai sous ce point de vue.

Ce que je viens de dire des vaisseaux lymphatiques du membre thoracique est parfaitement applicable à ceux du membre abdominal.

4° *Scrotum.*—L'enveloppe scrotale est de toutes les parties du système cutané la plus riche sans contredit en vaisseaux lymphatiques. Une seule piqûre faite près du raphé, et vers sa partie inférieure, donne naissance à un lacis très-considérable de capillaires lymphatiques qui paraissent constituer presque exclusivement cette enveloppe, et produisent un grand nombre de troncs qui vont se jeter dans les ganglions de l'aine.

5° *Seins.* — La peau des mamelles est recouverte d'un système capillaire lymphatique dont l'injection est d'autant plus facile qu'on se rapproche davantage du mamelon. Ces réseaux ont été parfaitement représentés par Fohmann.

6° Enfin, il n'est aucun point de la surface du corps sur lequel on ne puisse parvenir à découvrir ces mêmes capillaires ; en piquant les téguments au-dessus de la saillie de l'os des îles, j'ai injecté tous les vaisseaux lymphatiques qui rampent sur les parties latérales du tronc et vont ensuite se jeter dans les ganglions de l'aisselle. En piquant les téguments de la partie antérieure du genou, j'ai pu injecter les ganglions de l'aine, et il serait peut-être difficile de trouver sur la surface de la peau un seul point qui fût dépourvu du système capillaire lymphatique. Mais les points que j'ai signalés comme lieux d'élection sont incontestablement supérieurs à tous les autres par le grand développement des réseaux et le volume des troncs qui en partent.

Injection des vaisseaux lymphatiques des membranes muqueuses. Cette injection réclame l'application du même procédé, mais elle présente plus de difficultés, surtout sur les parties où ces membranes sont dépourvues d'épithélium. Les points sur lesquels cette mollesse est moindre, et sur lesquels aussi la muqueuse est très-adhérente, sont ceux où cette injection réussit le plus souvent. Ainsi, au premier rang, il faut placer la surface du gland, la face dorsale de la langue, la muqueuse de la voûte palatine, celle qui revêt les gencives, celle du col de l'utérus ; viennent ensuite les muqueuses de l'urèthre, de la pituitaire, du vagin, des voies respiratoires, de l'œsophage, de la vessie, enfin celles de l'estomac et des intestins. Fohmann, qui le premier est parvenu à injecter le réseau de la plupart des muqueuses, et surtout celui de l'intestin grêle, faisait macérer les tissus qu'il soumettait à ses injections pendant plusieurs semaines et même plusieurs mois dans de l'eau alcoolisée. Sur la muqueuse de l'intestin grêle, les points correspondants aux follicules agminés sont ceux sur lesquels Fohmann a pu obtenir le réseau formé par les vaisseaux chylifères. On sait, en effet, que dans ces points l'adhérence de la muqueuse est beaucoup plus intime.

Injection des membranes séreuses. Ces membranes, qui sont la plupart très-adhérentes, sont facilement transformées en capillaires lymphatiques par une simple ponction. Celle qui présente cette propriété au degré le plus remarquable est la tunique vaginale du testicule. Cependant les séreuses qui revêtent le foie, les intestins, le cœur, le poumon, le diaphragme, etc., sont aussi très-facilement injectables.

Préparation.— Les vaisseaux lymphatiques remplis de mercure se vident avec la plus grande facilité pendant la durée de leur préparation, lorsque quelques uns d'entre eux ont été blessés. Cette dissection, par conséquent, demande une attention soutenue, bien qu'elle ne présente aucune difficulté réelle. Elle doit être faite constamment des radicules vers les troncs. On peut enlever la peau qui les recouvre en la détachant de bas en haut, ou de leur origine vers leur terminaison, perpendiculairement à leur direction ; mais il est souvent plus sûr et plus expéditif de l'enlever par une dissection parallèle à leur trajet. Il convient de laisser le tissu cellulaire qui les entoure. Les débris de ce tissu, qui, à l'état frais, voilent en partie ces vaisseaux et nuisent à la netteté et à l'éclat de leur préparation, disparaissent complétement par l'effet de la dessiccation. En évitant une dissection à la fois minutieuse et inutile, on s'exposera moins à les blesser.

Les vaisseaux lymphatiques sous-cutanés peuvent être préparés suivant deux modes différents : l'un qui consiste à leur conserver leur position naturelle sur les aponévroses, et l'autre dans lequel on les laisse sur la peau retournée à la manière d'un gant. Pour les préparer par le premier procédé, on enlève d'abord la peau dans sa totalité, puis on fend sur toute sa longueur l'aponévrose sous-cutanée, en ayant soin de ne blesser, dans cette opération, que le moins de vaisseaux lymphatiques possible. On enlève ensuite les muscles et toutes les parties molles intermédiaires à l'os et à l'aponévrose ; puis on remplace les parties molles par du crin, et on recoud l'aponévrose de manière à rendre au membre sa forme première ; après la dessiccation, l'aponévrose se transforme en une membrane transparente sur laquelle sont étalés les vaisseaux lymphatiques. Ces préparations sont d'un très-bel effet. Le second mode de préparation, dont j'ai fait le premier essai dans le courant de l'été dernier, consiste à renverser la peau et la plus grande partie de l'aponévrose, depuis le tronc jusqu'aux doigts ou aux orteils. Ce renversement demande beaucoup d'attention, afin de ne point compromettre l'intégrité des vaisseaux lymphatiques. Lorsque le renversement est complet, on enlève successivement l'aponévrose et le tissu cellulaire, ainsi que les veines et les nerfs ; en un mot, on ne laisse sur la peau que les vaisseaux lymphatiques : ceux-ci, après avoir été ainsi préparés, conserveront leur connexion naturelle avec le derme et pourront être étudiés à la fois et dans leur origine, et dans leur trajet, et dans leur terminaison. La peau, après sa dessiccation, deviendra également transparente. Ce mode de préparation est sans doute moins naturel que le précédent, qui expose d'une manière plus satisfaisante le trajet et

les rapports des vaisseaux lymphatiques, mais il a l'avantage de bien montrer leur origine; en sorte que l'un et l'autre sont utiles. Lorsque la préparation de tous les lymphatiques d'une région est achevée, il arrive souvent que dans les divers mouvements opérés pour l'exécuter, les vaisseaux, qui avaient d'abord été complétement remplis, se vident en grande partie. Cet inconvénient est facile à réparer : il suffit, pour rendre à la préparation toute sa valeur première, de recourir à la ponction vasculaire, qu'on répète sur un nombre variable de troncs. La préparation est ensuite convenablement tendue et placée dans une position horizontale. Cette précaution peut être négligée pour un grand nombre de pièces, mais il importe au plus haut point de l'observer lorsqu'il s'agit des membres; car les vaisseaux, offrant alors une grande longueur, sont beaucoup trop faibles pour résister à la pression de la colonne de mercure, et se rompraient presque inévitablement s'ils étaient maintenus dans une position verticale.

Conservation. — Dès que les parties molles sont arrivées à une dessiccation à peu près complète, la préparation devra quitter la position horizontale, pour prendre la position verticale d'une manière définitive. Cette condition est aussi fondamentale pour la conservation des vaisseaux lymphatiques que la condition contraire pour leur dessiccation. Lauth a donné un conseil tout à fait contraire à celui que je viens d'émettre. Une aussi grande autorité m'imposait le devoir d'étudier attentivement ce sujet avant de formuler mon opinion d'une manière aussi explicite. Voici les faits auxquels l'observation m'a conduit :

1° Sur plusieurs membres dont les lymphatiques avaient été injectés et maintenus définitivement dans la position horizontale, j'ai remarqué sur le trajet de plusieurs troncs des ruptures survenues à la suite des variations de température; ces ruptures étaient caractérisées par des gouttelettes de mercure infiniment petites, et régulièrement disposées dans l'étendue de 1 centimètre autour de la déchirure. Par chacune de ces ruptures, qui se présentaient sous l'aspect d'une petite tache grise de forme circulaire, le mercure s'échappait incessamment.

2° Toutes les pièces qui avaient été conservées dans une attitude verticale ne m'ont présenté aucun signe de rupture et aucune fuite.

3° Après avoir injecté les vaisseaux lymphatiques d'un membre inférieur, je l'ai abandonné à la dessiccation dans la position horizontale; dès que cette dessiccation a été complète, je l'ai placé dans une position verticale. Un petit nombre seulement des vaisseaux de ce membre étaient injectés; mais ils étaient très-pleins dans toute leur étendue, et très-propres, par conséquent, à l'expérience à laquelle je les consacrais. Dès qu'ils furent sous l'influence de la position verticale, ils s'affaissèrent très-légèrement dans leur partie la plus supérieure, immédiatement au-dessous des ganglions de l'aine, et dans une étendue de 2 à 3 centimètres. Je les laissai six semaines dans cette position, et je n'observai aucune rupture et aucune fuite. A cette époque, je pris cette préparation et l'exposai, par une température de 28 degrés, aux rayons du soleil pendant une demi-heure; je vis bientôt les colonnes de mercure s'élever dans chacun des vaisseaux qui s'étaient primitivement affaissés, et cet affaissement disparaître. Aucune rupture ne se produisit pendant cette expérience. Lorsqu'elle fut terminée, je rapportai cette pièce dans mon cabinet, en la faisant ainsi passer du soleil à l'ombre. Les lymphatiques s'affaissèrent de nouveau vers leur partie supérieure. Dès lors, je fus porté à penser que la position verticale a pour effet, par la pression que la colonne exerce sur la totalité du vaisseau, de le dilater d'une manière insensible, et de lui créer à sa partie supérieure une sorte de chambre thermométrique qui reçoit le trop plein du vaisseau dans les grandes dilatations, et prévient ainsi sa rupture. De cette expérience, et des faits qui précèdent, je conclus que la position verticale est plus favorable à la conservation des vaisseaux lymphatiques que la position horizontale.

---

9. *Nouveau procédé pour blanchir les os dans les préparations anatomiques ;* par le docteur J. Parise, ancien interne des hôpitaux, membre de la Société anatomique.

(Ann. de la Chirurg. française et étrang., février 1844.)

Après la vérité anatomique et la bonne disposition des parties, les qualités que l'on estime le plus, dans une préparation sèche, sont la netteté et la propreté : sous ce rapport, la blancheur des os ou des portions d'os que l'on conserve, est une des premières conditions d'une belle préparation. Elle est aussi un gage de durée ; car la matière organique qui noircit les os, la substance graisseuse qui transsude à leur surface, peuvent être le point de départ de la putréfaction qui envahit toute la pièce, ou favoriser le développement de larves qui la rongent. — Ce n'est donc pas seulement pour la beauté du coup d'œil qu'il faut tenir à la blancheur des os. Les auteurs jusqu'ici se sont bornés à recommander le choix des sujets, et une macération assez prolongée ; deux conditions qu'il n'est pas toujours facile de remplir, la dernière surtout, lorsqu'il s'agit de conserver beaucoup de parties molles. M. Denonvilliers, dont les préparations ont été justement admirées, multipliait les coupes, ce qui permettait à l'eau d'entraîner plus facilement les matières colorantes renfermées dans les cellules des os. De là, au procédé que je vais faire connaître, il n'y a qu'un pas; cependant c'est par une autre voie que j'y suis arrivé.

Je faisais pour le concours d'aide d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris (1840) des préparations sur la structure des tissus érectiles, lorsque je fus conduit, par analogie, à pousser dans les os une injection liquide. Cette idée si simple me conduisit à des résultats inattendus. Je vis mon injection entraîner avec elle toutes les matières organiques contenues dans les cellules des os spongieux, matières organiques dont une longue macération peut à peine les priver. Je communiquai aussitôt mon procédé à plusieurs anatomistes, qui en ont obtenu les plus beaux résultats et particulièrement à mes excellents amis et concurrents, Sappey et Rogée. Ce dernier, trop tôt enlevé à ses amis et à la science, qu'il avait déjà enrichie de consciencieux

travaux, lui fit subir une modification utile et que j'indiquerai.

Voici mon procédé :

Pratiquer, avec un foret, plusieurs trous à la table externe de l'os que l'on veut blanchir ; y introduire l'extrémité d'un petit tube à injection, et pousser de l'eau simple, alcaline, alcoolisée, etc., jusqu'à ce que le liquide en sorte aussi limpide qu'avant l'injection.

Modification de ce procédé par Rogée.—Au lieu de placer la pièce sur un linge ou sur une table bien essuyée, il la plongeait dans un vase plein d'eau, introduisait dans l'os le tube de la seringue, et, faisant jouer le piston, il produisait dans l'intérieur de l'os un double courant alternatif très-propre à entraîner les matières organiques. Ce procédé n'est pas toujours applicable.

La pratique m'a démontré l'utilité des remarques qui suivent :

1° Le nombre des trous varie selon le volume de l'os que l'on veut blanchir. Ainsi, pour le coxal, quatre peuvent suffire (un vers l'épine iliaque postéro-supérieure, un sur l'épine iliaque antéro-supérieure, un à la symphyse pubienne ; le quatrième, à la tubérosité sciatique). Pour le sacrum, il faut au moins une perforation, et quelquefois trois, pour chacune des vertèbres qui le composent, etc.

2° Le nombre des injections à faire varie selon la durée de la macération. Si rien ne s'y oppose, il faut attendre quelques jours, afin que la macération ait, en quelque sorte, dissous la matière organique contenue dans les cellules osseuses, et ramolli la membrane qui les tapisse. L'injection pénètre mieux alors dans toute l'étendue de l'os. Il est rare qu'une seule injection suffise ; il faut ordinairement la répéter plusieurs jours de suite.

3° La *composition* du liquide à injecter peut et doit varier. L'eau simple ne suffit pas toujours. Pour un os non macéré, et surtout pour ces os qui ont subi l'atrophie interstitielle, et qui sont infiltrés de graisse, il m'a fallu employer une solution plus ou moins chargée de carbonate de potasse. Lorsque l'os a été traité par l'eau, il est convenable d'y faire passer une injection d'alcool faible, pour lui donner une blancheur éclatante. Enfin, pour éviter toute altération de la part des larves, on peut injecter en dernier lieu une solution d'acide arsénieux ou de sublimé corrosif.

4° Il est important de ne pas dépouiller complétement l'os de son périoste avant que la pièce soit terminée et l'os déjà plusieurs fois injecté : 1° parce que l'injection s'échappant de toutes parts par les orifices vasculaires, nettoie moins complétement les cellules osseuses ; 2° parce que des particules, salines ou autres, se déposant à la surface de l'os, lui donnent une teinte terreuse qu'il est impossible de faire disparaître.

5° Les perforations que l'on a faites à l'os doivent être bouchées avec de la cire blanche. Lorsque la pièce est vernie, on ne les aperçoit plus ; cependant il est bon de les pratiquer dans les points les moins apparents.

Les avantages du procédé que je viens de décrire et que je crois *nouveau*, car je ne l'ai trouvé indiqué nulle part, sont trop évidents pour que je m'y arrête. Sa simplicité est telle que je ne l'aurais pas publié si je ne savais que les moyens les plus simples sont souvent ceux auxquels on songe le moins.

---

10. *Observation d'un hermaphrodisme chez une jeune fille ;* par MM. Ripault et Vallot, de Dijon.

(Gazette médicale de Dijon, janvier 1844.)

La jeune fille qui fait le sujet de cette observation est âgée de 23 ans ; elle a toujours joui d'une bonne santé, n'a jamais eu ni règles ni flueurs blanches. Sa taille est d'un mètre 35 centimètres.

Cette jeune personne, active et très-robuste, se sent, depuis son enfance, entraînée, comme par une influence secrète, vers les travaux pénibles ; elle recherche les exercices fatigants. Ses habitudes ont quelque chose de viril aux yeux de tous ceux qui la connaissent, et cependant elle est d'un caractère qui paraît léger ; elle ne se déplaît point au bal, et aime avec passion la parure ; elle était même soupçonnée d'avoir des intrigues amoureuses, lorsque, sur ses dénégations positives, M. Ripault fut amené à l'examiner.

Son visage offre un peu de barbe, et le doigt passé sous le menton est piqué par les poils qui le garnissent. Les traits de la figure sont fortement prononcés ; il y a de la régularité dans leur ensemble. Le regard est fixe ; la physionomie n'est point celle d'une femme. Les mamelles sont peu développées, et le grand pectoral se trouve parfaitement dessiné dans sa face axillaire. Le mamelon est très-petit, et ressemble à celui de l'homme. Les muscles des bras et ceux de l'avant-bras sont aussi fortement prononcés que chez un homme robuste ; l'avant-bras, aminci dans sa partie inférieure, loin d'être arrondi, comme chez les femmes, est au contraire aplati.

L'éminence sus-pubienne est couverte de poils nombreux. Le corps qui occupe la place du clitoris est tout à fait *péniforme ;* peu saillant quand le sujet est debout, il devient très-apparent quand il prend une position horizontale, en tenant les cuisses écartées. La longueur de ce corps, d'environ 36 millimètres, est de la grosseur du petit doigt ; il est terminé par un gland imperforé, sillonné en dessous à son extrémité et dans toute son étendue. Ce sillon aboutit au méat urinaire. Le gland est couvert d'un prépuce mobile qui, lui-même, constitue les nymphes ou plutôt des replis qui se terminent un peu au-dessous des parties latérales du gland. La peau qui constitue ce prépuce est lâche et plissée ; sa teinte est d'un gris foncé, surtout au-dessous de la couronne du gland indiqué.

Au cathétérisme, le canal de l'urèthre a paru un peu plus long qu'à l'ordinaire chez les femmes. Une sonde introduite dans l'orifice qui représente l'entrée de la vulve n'a pu pénétrer qu'à la profondeur d'environ 54 millimètres. L'orifice en question est très-petit ; il permet à peine l'intromission du petit doigt, lequel ne reconnaît point de rides sensibles dans les parois internes de cette sorte de vagin. Ce conduit pressait le doigt dans toute sa longueur. Il se termine dans un cul-de-sac ou une cavité aveugle, au fond de laquelle on n'a pu reconnaître ni l'orifice

de l'utérus, ni le col de cet organe. L'orifice de l'espèce de vagin dont nous parlons présente un bourrelet très-mince qu'à la première inspection on pourrait prendre pour l'hymen.

En pressant les grandes lèvres, on sent, de chaque côté, l'existence d'un tubercule. Ces tubercules ont la forme d'un ovoïde comprimé latéralement; ils sont obliquement disposés, mobiles et roulants entre les doigts : la compression y éveille une sensibilité très-particulière. Quand le sujet est debout, les deux corps dont il s'agit semblent situés plus haut que quand il est horizontalement placé. Il n'a pas été possible de déterminer si ces tubercules sont réellement des testicules, comme l'un des rédacteurs de l'observation le croit, ou si ce sont les ovaires échappés par les anneaux inguinaux, ou peut-être simplement de petites pelotes graisseuses développées dans les régions inguinales.

Les cuisses n'offrent pas un gros volume ; elles ne présentent pas l'inclinaison en dedans que l'on constate chez les femmes ; les genoux ne sont pas inclinés l'un vers l'autre comme cela se remarque également chez elles.

Le périné est beaucoup plus étendu que chez une femme, et des poils existent autour de l'anus. Le clitoris n'entre point en érection bien qu'il soit susceptible de se gonfler. Il n'y a jamais eu ni désirs vénériens, ni rêves lascifs. Le larynx est peu saillant; la voix, qui est voilée, a quelque chose de viril. — Depuis cet examen, qui l'a éclairé sur sa véritable nature, le sujet est en proie à une mélancolie profonde.

IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.

11. *Études sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié;* par M. Eug. Bonamy, D.-M., médecin suppléant à l'Hôtel-Dieu.

(Suite : voir Encycl., t. 134, octobre 1843, p. 46.)

(Journal de médecine de Nantes, 91e livraison.)

QUATRIÈME PARTIE.

Modifications de l'expectoration sous l'action de l'émétique.

Les changements survenus dans les crachats, à la suite de l'emploi de l'émétique, ne sont pas moins importants, et semblent, en général, plus rapides que ceux de la respiration.

MM. Trousseau et Bonnet (Clinique de M. Trousseau), sur 58 malades traités de pneumonies par les antimoniaux, ont fait les remarques suivantes :

56 guérirent. La plupart de ceux-ci, dès le lendemain des premières doses, offraient des crachats dont la couleur rouge était remplacée par une simple teinte jaune safranée. Le surlendemain, après 48 heures de médication, 54 ne présentaient plus les crachats pneumoniques. Deux seulement, sujets pauvres et épuisés, offrirent les crachats rouillés jusqu'au cinquième et au huitième jour. Chez quelques-uns, les crachats, quoiqu'ils eussent perdu leur coloration, conservaient une viscosité assez forte. Les résultats ci-dessus eurent lieu, quelle que fût la préparation antimoniale employée.

Les faits rapportés par MM. Guersent et Blache, Guionnet, Danvin, Amb. Laënnec, Th. Constant, A. Legrand, Duplat, Picard, Padioleau, etc., confirment cette opinion, qu'une modification large et rapide se prononce dans les crachats pendant la médication stibiée.

Suivant M. Patin, c'est 24 ou 36 heures après le début du traitement, que cet heureux changement se manifeste ; il est plus lent à venir, lorsque la pneumonie est compliquée d'une bronchite préexistante. M. Lombard a remarqué que, dans le traitement de la pneumonie par l'oxyde blanc d'antimoine, l'expectoration rouillée persistait quatre jours après les premières doses. M. Louis ayant, d'autre part, établi que, dans la cure par l'émétique, la durée moyenne de l'expectoration rouillée est de huit jours, M. Lombard a conclu que l'oxyde blanc était plus efficace que ce dernier médicament. Cette proposition cesse d'être vraie, si l'on oppose à la statistique de M. Louis les cas très-nombreux, différents sans doute par leur intensité, où la modification des crachats par le tartre stibié a été très-rapide.

Un autre changement favorable, indiqué par plusieurs auteurs, et spécialement par MM. Ruef et Bartels, est la transformation de la toux, qui devient grasse et s'accompagne d'une expectoration facile.

Dans les observations que j'ai recueillies moi-même, 14 fois la nature des crachats est indiquée avant l'administration du remède et peu de temps après ses premières doses (24 à 72 heures).

Sur les 14 sujets de ces observations, 2 seulement présentaient encore des crachats rouillés dans le délai indiqué ci-dessus ; mais la proportion de sang y était moins considérable. Chez un 3e, il existait seulement quelques stries sanguinolentes.

Dans les 11 autres cas, au bout de 72 heures, et quelquefois bien plus tôt, les crachats étaient entièrement muqueux ; plusieurs fois ils ressemblaient à une solution de gomme écumeuse, comme dans le début de la bronchite aiguë ; plus souvent ils étaient épais et analogues à ceux d'une bronchite plus avancée.

L'expectoration m'a paru, le plus souvent, facilitée par les premières doses de tartre stibié.

Modification de la douleur thoracique.

Il résulte d'observations rapportées par MM. Blache (*Archives*, t. 15, p. 11), Danvin, Legrand, Ambr. Laënnec (ouv. cités), que la douleur de la pleuro-pneumonie cède ordinairement, et parfois très-rapidement, à l'emploi du tartre stibié. Dans plusieurs de ces faits, c'est dès les premières doses, vers la fin de la première potion, qu'on remarque une diminution très-notable et même la cessation complète du point de côté.

Dans douze de mes observations, les modifications de la douleur de côté sont notées pendant les diverses phases du traitement par le tartre stibié. Dans dix, elle n'existe plus ou est beaucoup diminuée au bout de 48 heures de traitement.

Dans un cas, elle est plus lente à se dissiper. Dans le 12e, enfin, elle persiste longtemps après la disparition des symptômes inquiétants.

Changements dans les signes physiques tirés de l'auscultation et de la percussion. — Chacun sait avec quelle lenteur les signes physiques empruntés à l'auscultation et à la percussion se dissipent après une pneumonie, quel que soit le traitement suivi; on n'ignore point que les désordres fonctionnels ne sont pas absolument en rapport avec les désordres matériels du poumon; que, par exemple, la diminution dans l'activité de la circulation pulmonaire amende souvent les troubles fonctionnels, sans que la lésion physique soit beaucoup modifiée. On ne doit donc pas s'étonner que les signes plessimétriques et stéthoscopiques survivent assez longtemps aux autres, dans beaucoup de cas, comme l'a remarqué Laënnec. (*Auscult. médiate*, I, 499.)

Voici ce qui arrive en général :

Dès les premières potions, il y a un changement favorable dans les signes physiques : ainsi la respiration bronchique est assez promptement remplacée, dans une partie de son siége primitif, par le râle crépitant.

Puis celui-ci diminue d'étendue; mais, d'ordinaire, il persiste longtemps, comme il arrive, du reste, dans la plupart des pneumonies, de quelque manière qu'on les ait traitées.

On pourra voir la justification de ces assertions dans les observations que j'ai l'intention de placer à la fin de mon travail. Parmi les faits qui ne me sont pas personnels, en voici quelques-uns à l'appui de ce que je viens d'avancer :

Dans la première observation de la thèse de M. Guionnet, dès le premier jour, vers la fin de la première potion, le râle crépitant remplace la respiration bronchique; aucune saignée n'a été pratiquée.

Dans la 2e observation, râle crépitant revenu en abondance deux jours après la première administration.

Dans la 4e (pneumonie au 3e degré, crachats jus de pruneau), le champ du souffle bronchique et de la bronchophonie est beaucoup diminué dès le lendemain des premières doses.

Dans la 2e observation du mémoire déjà cité plusieurs fois, de M. Danvin, le râle crépitant persiste longtemps après que les symptômes graves ont disparu.

4e observation du même. 2 gram. 80 cent. de tartre stibié dans une pneumonie; amendement rapide des symptômes généraux; persistance, pendant longtemps, de la matité du son et des signes stéthoscopiques.

5e observation. 60 centig. seulement en 2 jours, état fonctionnel assez promptement amélioré. Signes physiques lents à se dissiper.

Les phénomènes locaux, disent MM. Trousseau et Bonnet, existent encore alors que la pyrexie a cédé; cette persistance, cependant, n'est pas aussi marquée qu'après les évacuations sanguines.

Dans un cas rapporté par M. A. Legrand, la décroissance des signes physiques fut aussi rapide que celle des symptômes fonctionnels. Avant la médication, matité, râle crépitant, avec bruit de parchemin. Après deux jours seulement, son à peine mat; râle crépitant presque entièrement disparu.

Deux observations de MM. Guersent et Blache, ayant pour sujets des enfants, offrent de nouveaux exemples de la disparition rapide des signes physiques, comme fait exceptionnel.

Premier fait. Pneumonie au 2e degré, respiration bronchique et bronchophonie. Ces phénomènes disparaissent à la fin de la première potion.

2e *fait.* Bronchophonie diminuée sensiblement le 3e jour du remède.

Je vais actuellement donner la statistique de 28 observations dans lesquelles les phénomènes physiques ont été soigneusement enregistrés.

Dans 24 de ces faits, il y avait de la respiration bronchique, avec bronchophonie plus ou moins évidente, au premier moment de l'administration.

Dans 6 de ces 24 cas, le lendemain des premières doses, ces phénomènes avaient diminué, avec ou sans la coïncidence du râle crépitant *redux*. Dans les autres (18), il n'y avait point d'amendement dans les signes physiques.

Le 3e jour, la respiration bronchique était faible dans 5 cas, n'existait plus dans 3, persistait avec assez d'intensité dans 16 cas.

Le 8e jour, il restait de la respiration bronchique et de la bronchophonie chez 12 individus; néanmoins, sur 6 d'entre eux, le râle crépitant s'était établi, on avait gagné du terrain. Chez 3, il restait seulement du râle crépitant; sur les autres, la respiration était normale, ou seulement un peu obscure.

Le 15e jour, sur les 24 malades, 4 avaient encore de la respiration bronchique, avec ou sans râle crépitant. Deux avaient seulement des restes de râle crépitant. Les autres, à cette époque, n'offraient plus de signes stéthoscopiques.

Parmi les quatre qui offraient encore de la respiration bronchique au 15e jour, l'un succomba, après avoir offert ces phénomènes jusqu'à la fin. Deux ne furent exempts de tout phénomène stéthoscopique que le 26e et le 27e jour. Chez le dernier, enfin, la pneumonie passa à l'état chronique, et ne fut complétement guérie qu'après plusieurs mois de séjour à l'hôpital.

La conclusion à tirer de ces faits et de ceux qui les précèdent, c'est que les phénomènes stéthoscopiques et plessimétriques sont de ceux qui survivent le plus longtemps à l'amélioration générale.

Action de l'émétique sur le poumon sain.

Parmi les effets physiologiques du tartre stibié, il en est un qui serait des plus remarquables, si la réalité en était démontrée par un nombre suffisant d'observations.

Je veux parler d'une fluxion pulmonaire signalée dans quelques cas.

Nous avons déjà vu précédemment que, dans les expériences sur les animaux, on avait déterminé, au moyen de fortes doses d'émétique, des engorgements

du parenchyme pulmonaire. Voici quelques faits qui semblent avoir une signification analogue.

M. Mériadec Laënnec rapporte le fait suivant : un malade qu'on avait traité pour un rhumatisme aigu, au moyen du tartre stibié à haute dose, était arrivé au 5e jour de sa convalescence, quand il fut pris d'une pneumonie ; celle-ci fut légère et bientôt guérie.

Dance (mém. cité) rend compte d'un fait semblable.

Sur onze individus traités pour des rhumatismes, par la même médication, M. Hervez de Chegoin se vit trois fois forcé de suspendre le traitement, en raison d'affections pulmonaires survenant pendant sa durée. L'un fut affecté d'une pneumonie mortelle ; un autre, d'une pleurésie double avec épanchement qui se guérit plus tard ; le troisième, enfin, d'une bronchite intense qui céda aux saignées.

Delpech traitait un malade affecté aussi de rhumatisme aigu, par des doses journalières d'émétique de 30 centigr. à 90 centigr., toujours dans un véhicule de 200 grammes, quelle que fût la dose employée. Pendant la durée de ce traitement, pour lequel on consomma 5 gr. 40 cent., il se développa une pneumonie qui fut guérie par une saignée de bras de 500 gram., une application de 20 sangsues et la continuation de l'émétique.

En résumant les articles précédents, qui comprennent l'étude de l'influence exercée par le tartre stibié sur les différents symptômes pulmonaires, nous sommes amené aux conclusions suivantes :

1° Les symptômes de réaction, de pyrexie, sont ceux qui cèdent d'abord, comme l'a très-bien remarqué M. Louis, dans un ouvrage sur les émissions sanguines ; comme l'ont aussi observé MM. Danvin, Th. Constant, etc.;

2° Parmi les symptômes fonctionnels des organes respiratoires, l'expectoration semble être modifiée avant les autres;

La diminution de l'oppression ne vient qu'ensuite;

3° Les phénomènes locaux appréciables par la percussion et l'auscultation, sont les plus lents à se dissiper ; telle est la règle que quelques exceptions ne détruisent pas.

Durée de la pneumonie traitée par l'émétique; époque de l'amélioration.

Une circonstance capitale du traitement de la pneumonie par l'émétique, est, comme l'expriment MM. Trousseau et Bonnet, la rapidité de la guérison. Suivant eux, au bout de trois jours d'un traitement par les antimoniaux, la guérison, dans le plus grand nombre des cas, semble parfaite. Après huit jours, des malades se lèvent et se promènent, ce qui ne doit pas empêcher de continuer le traitement, pour empêcher les récidives.

M. Briquet (voir *Archives*, 1840, t. 8, p. 266) remarque que, chez les individus qu'il a traités à l'hôpital Cochin, par le tartre stibié seul, ou plus souvent combiné avec les évacuations sanguines, la durée moyenne de la maladie a été moins longue que chez ceux traités par les saignées seules, quoique, dans la première série, les symptômes eussent été plus graves.

M. Landau a vu le traitement de la pneumonie par l'émétique amener la guérison, terme moyen, en 9 jours, le traitement par les saignées n'amenant le même résultat qu'en 13 jours.

Dans les observations de M. Puntous, l'amélioration suit de près l'administration de l'émétique : quelquefois elle se prononce dès le premier jour ; souvent elle est marquée avant le 3e jour écoulé.

M. A. Legrand (art. cité) rend compte de deux guérisons très-rapides obtenues sur des vieillards.

M. Brichetcau (*Archives*, mém. cit.), sur 14 cas et 12 de guérison, donne les résultats suivants :

Amélioration le premier jour, 10 fois.
— le deuxième, 1 fois.
— plus tard, 1 fois.

Chez les deux malades qui ont succombé, il y avait eu momentanément quelque amélioration.

L'examen de la durée du séjour à l'hôpital, sur 13 cas de guérison cités par M. Guionnet, dans sa thèse, donne les chiffres suivants :

4 sortis du 10 au 20e jour.
6 — du 20 au 30e —
3 — du 30 au 37e —

Parmi les malades qui succombèrent, l'un mourut le 3e jour ; les autres, le 12e, le 13e et le 16e jour.

Dans les 37 cas rapportés par M. Munaret, la durée moyenne de la cure fut de 11 jours.

Les faits de M. Lombard donnent la même moyenne de 11 jours, si l'on fixe la convalescence au moment où l'alimentation a été commencée, ce qui n'est pas peut-être très-exact.

La statistique des 59 faits de M. Luroth, sur lesquels il y eut 53 guérisons, donne le résultat remarquable d'une moyenne de 8 jours 1/3 jusqu'à la guérison.

Sous l'influence de l'oxyde blanc d'antimoine, M. Padiolcau a vu la convalescence s'établir du 4e au 5e jour, dans les cas de rhumatismes et de pneumonies, quelquefois sans saignées préalables.

Avec les faits assez nombreux que j'ai eu l'occasion d'observer, il me serait difficile d'établir une moyenne, ou plutôt cette moyenne n'aurait pas une grande importance, parce que, dans un grand nombre de cas, le traitement a été mixte. Mais ce dont beaucoup de faits ne me permettent pas de douter, et des observations citées plus loin en feront foi, c'est que souvent l'amélioration est rapide : que, quelquefois, sous l'influence d'une seule potion, et dans moins de 24 heures, la modification générale est telle, que, du plus imminent danger, le malade passe à un état qui donne les plus grandes espérances, et dans certains cas même, ne laisse plus de motif à la moindre inquiétude.

4° *De la tolérance, de ses conditions d'existence, de ses causes, de la mesure de son importance.*

Rasori donne le nom de tolérance à la propriété qu'offre l'organisme, dans des cas donnés de maladie, de supporter certains médicaments sans en ressentir les effets ordinaires. Pour l'émétique, en particulier, la tolérance est constituée par une disposition telle du sujet traité, que son appareil digestif conserve, même à des doses très-élevées, cette substance, qui, dans les cas ordinaires, en soulève toutes les forces expultrices.

Rasori a établi les propositions suivantes sur la

tolérance et ses conditions. (Voir un mémoire déjà cité de cet auteur, ou bien la traduction de M. Fontaneilles, *Archives*, t. IV.)

1re *proposition.* L'aptitude à tolérer le tartre stibié à haute dose est exclusivement donnée à l'état morbide. Dès que celui-ci a cessé, la tolérance disparaît.

2e *proposition.* La diathèse est cet état de l'économie qui, à un moment donné, constitue la tolérance. La force de la diathèse varie suivant l'intensité de la pneumonie et suivant l'époque de sa durée où elle est arrivée.

Cette aptitude augmente jusqu'à l'apogée de la maladie, et diminue ensuite. Si on dépasse la dose que comporte la diathèse, le remède n'est pris qu'avec répugnance; il est rejeté par le vomissement.

3e *proposition.* Il est rare que les premières doses dépassent la diathèse, parce qu'elles sont ordinairement administrées pendant la période croissante.

4e *proposition.* Il peut arriver que les symptômes s'affaiblissent sans que la diathèse diminue; alors, il y a tolérance, et il faut continuer le remède.

5e *proposition.* La diathèse peut diminuer, la tolérance peut même cesser, quoique les symptômes s'aggravent et qu'il en survienne de nouveaux. Si cela arrive, il faut penser qu'il y a des altérations graves, au-dessus des ressources de l'art, comme les autopsies l'ont prouvé.

Toutes ces propositions, qui, comme on le voit, dérivent logiquement les unes des autres, ne sont, à vrai dire, qu'un développement du principe qui forme le fondement de la théorie rasorienne, à savoir : que la tolérance est exclusivement donnée à l'état morbide. Or, ce principe n'est pas vrai. MM. Trousseau et Bonnet, dans leurs expériences sur l'homme sain, ont obtenu chez lui, au bout d'un certain temps, la tolérance, comme chez des sujets malades, à la condition que ces individus bien portants fussent, aussi bien que les autres, soumis à un régime sévère. L'existence de la gastro-entérite seule, suivant ces auteurs, empêche la tolérance de s'établir.

Ce fait suffirait pour infirmer les différentes propositions émises par Rasori sur la tolérance, et particulièrement la 4e et la 5e, qui n'ont plus de sens, si on rejette la théorie de la diathèse.

Mais quelques-unes sont directement combattues par les faits cliniques.

Ainsi, dans l'énoncé de la 2e proposition, il est dit que l'aptitude à tolérer augmente jusqu'à l'apogée de la maladie et diminue ensuite; que, si on dépasse la dose en rapport avec la diathèse, la répugnance se prononce, le vomissement a lieu. Les faits qu'il m'a été donné d'observer, me semblent démentir pleinement ces assertions. Le plus souvent, en effet, les premières potions, ou plutôt les premières cuillerées sont vomies, bien que, dans ce moment, la diathèse doive être à son maximum d'intensité, d'après l'opinion même de l'auteur, puisqu'il avance, dans sa 3e proposition, que les premières doses dépassent rarement la diathèse, administrées qu'elles sont pendant la période croissante.

La théorie de Rasori, soutenue par M. Meynière et quelques auteurs, a été attaquée sur différents points par Th. Laënnec. Cet habile observateur a presque constamment noté des évacuations après les premières doses du médicament. La continuation du remède (par conséquent l'habitude) établissait seule la tolérance. D'autre part, s'il a vu quelquefois la tolérance cesser au moment où la maladie s'amendait, il l'a vue aussi continuer longtemps pendant une convalescence parfaite, alors qu'il n'existait plus d'état morbide. (*Auscult. méd.*, 2e édit., t. Ier, p. 504 et suiv.)

Les conditions que Laënnec regardait comme propres à assurer la tolérance, étaient les suivantes : 1° doses fortes; 2° habitude; 3° véhicule agréable, aromatique, peu étendu; 4° éloignement des doses; 5° association de l'opium dans certains cas d'inaptitude. « Je reconnais volontiers avec M. Rasori, dit Laënnec, qu'en général le tartre stibié est d'autant mieux supporté et produit des effets d'autant plus prompts et plus héroïques, que les symptômes de la maladie et la constitution du malade annoncent plus franchement un excès de pléthore et d'énergie vitale. Mais je remarque, cependant, que le même moyen réussit quelquefois parfaitement chez des sujets débilités, cachectiques, et qui n'ont pu supporter la saignée, malgré une inflammation. » (*Loc. cit.*, p. 506.)

Dance (mémoire cité) a aussi combattu la doctrine de l'excès de stimulus. Pourquoi, dit-il, au début du rhumatisme très-aigu, y a-t-il des évacuations? Pourquoi voit-on, dans certains cas, une tolérance complète, bien qu'il n'y ait point de fièvre, et que le seul symptôme morbide soit une simple douleur plus ou moins intense? Pour montrer que l'habitude joue un grand rôle dans la tolérance, Dance fait remarquer que non-seulement après les premières doses il y a de fortes évacuations, mais que, de plus, si on a suspendu le remède et qu'on vienne à l'administrer de nouveau, il faut encore plusieurs doses pour obtenir une seconde fois la tolérance.

Il semble donc que la sensibilité de la muqueuse gastro-intestinale s'émousse par le fait d'une stimulation forte et habituelle, et arrive presque au degré d'obtusion qu'on observe chez les paralytiques. La constipation opiniâtre, qui suit souvent un traitement par les antimoniaux, donne une grande vraisemblance à l'opinion qui vient d'être émise.

Les résultats obtenus par MM. Trousseau et Bonnet sont aussi en opposition avec la doctrine de Rasori. Nous avons rapporté ailleurs (à l'article *Action sur le tube digestif*) les intéressantes recherches de ces médecins sur les circonstances qui favorisent le séjour et l'absorption des antimoniaux. Rappelons ici seulement les conclusions de ces auteurs, qui résument un ensemble de connaissances satisfaisant sur les conditions de la tolérance.

« Les circonstances qui influent sur la production des vomissements, sont : 1° la nature du composé; 2° l'état du tube digestif; 3° la durée de la médication; 4° le régime des malades; 5° l'âge et le sexe.»

Une autre circonstance, indiquée par plusieurs auteurs, s'oppose notablement aux évacuations : c'est l'emploi simultané des opiacés. Mais si, dans certains cas, cette intervention est favorable, il ne

faut pas oublier qu'elle peut devenir funeste, en incarcérant dans l'estomac de fortes doses d'émétique, produisant alors artificiellement l'état habituel des paralytiques, qui sont insensibles à la médication vomitive.

Il est un point de vue qui, sans avoir été complétement négligé, paraît cependant n'avoir été traité qu'à vue d'œil en quelque sorte : c'est l'influence du degré de concentration du médicament sur la production des évacuations. L'essai statistique que je vais présenter fournira peut-être quelques données à cet égard.

Avant d'entamer cette question de l'influence du véhicule, je dois dire que, dans la plupart des cas qui vont être mis à contribution, une certaine quantité d'une préparation narcotique fut associée au tartre stibié ; c'était, le plus souvent, le sirop diacode, à la dose de 15 grammes pour chaque potion. Nous pouvons faire abstraction de cet élément, qui a été commun à tous les cas.

Six fois le rapport du médicament au véhicule était celui de 5 centig. à 30 grammes. Voici quel a été le degré de tolérance chez ces six individus :

1er *cas*. Vomissements abondants à la première potion, nuls à la seconde.

2e *cas*. Demi-tolérance : quelques vomissements à chaque potion.

3e *cas*. Tolérance : très-peu de vomissements.

4e *cas*. Tolérance tardive : vomissements à la suite des premières cuillerées, évacuations alvines persistantes.

5e *cas*. Demi-tolérance : vomissements au début et à la fin du traitement ; constipation.

6e *cas*. Pas de vomissements, selles abondantes.

Ainsi, chez ces 6 malades, il y a eu, en général, tolérance, mais seulement après les premières cuillerées.

Chez 8, la quantité du véhicule, pour 5 centigrammes de tartre stibié, était au-dessous de 30 grammes. Voici les résultats :

1er *cas*. Intolérance : évacuations très-abondantes par haut et par bas.

2e *cas*. Demi-tolérance : vomissements aux premières cuillerées.

3e *cas*. Demi-tolérance : vomissements au début.

4e *cas*. Intolérance complète : vomissements fréquents, selles.

5e *cas*. Intolérance : vomissements et selles pendant tout le traitement.

6e *cas*. Intolérance.

7e *cas*. Demi-tolérance.

8e *cas*. Demi-tolérance : quelques vomissements.

Quatre de ces huit individus ont donc offert l'absence complète d'aptitude pour l'émétique.

Chez un individu, je donnai le tartre stibié dans un véhicule de 60 grammes pour 5 centig. Après quelques vomissements et quelques selles aux premières doses, la tolérance s'établit parfaitement ; chez deux autres, il fut étendu dans les proportions de 5 centig. pour 125 grammes, et fut également toléré.

En résumé, si l'on peut tirer quelques conclusions du petit nombre de faits qui ont été examinés avec soin, sous ce point de vue, le vomissement serait plus fréquent, quand l'émétique serait donné dans un véhicule peu considérable. Les selles seraient abondantes et les vomissements rares, quand la proportion du véhicule serait plus élevée. Les vomissements seraient surtout fort rares, lorsqu'on donnerait ce médicament en lavage, même à doses très-fortes.

Tâchons maintenant de répondre à cette question :

La tolérance est-elle nécessaire pour que la médication soit efficace ? quelle est la mesure de son importance ?

Suivant Rasori, la tolérance était la condition à peu près indispensable du succès. Des évacuations nombreuses, survenues pendant le traitement, devenaient une contre-indication, parce qu'elles annonçaient la disparition de la diathèse.

Plusieurs médecins ont aussi, depuis Rasori, regardé la tolérance comme absolument nécessaire. Suivant M. Lades (Mémoire cité), le bon effet du médicament n'est sensible que du moment où cette aptitude s'établit.

M. Nolé (art. cité) a vu, dans le plus grand nombre des cas, une amélioration rapide coïncider avec la tolérance.

M. Bartels trouve que la facilité à garder l'émétique favorise l'action curative de cette substance ; que souvent l'amélioration cesse, quand, par suite d'une sorte de saturation, il se déclare des vomissements et des évacuations alvines.

D'autres auteurs regardent la tolérance comme désirable, mais n'en font pas la condition *sine quâ non* d'une heureuse modification dans la maladie.

Th. Laënnec regardait comme plus efficace, surtout encore comme plus promptement efficace, le traitement qui ne s'accompagnait point d'évacuations nombreuses ; néanmoins il avait vu des guérisons dans des cas où le tube digestif s'était montré tout à fait réfractaire.

Comme Laënnec, M. Teissier (Mémoire cité) croit que la tolérance favorise l'action.

MM. Trousseau et Bonnet, n'accordant d'action thérapeutique qu'à la portion absorbée du tartre stibié, devaient regarder comme perdues pour le traitement, toutes les portions du médicament rejetées : aussi, suivant eux, le bon effet est-il prompt, quand la tolérance s'établit d'emblée ; lent à se prononcer, quand l'aptitude se fait attendre.

Le docteur Gimelle, dans le traitement de l'hydarthrose par l'émétique à haute dose, trouve la tolérance utile, mais non indispensable.

Quelques faits de la clinique de M. Guersent et de celle de M. Bouneau ont démontré que, chez les enfants, pas plus que chez les adultes, la tolérance n'était absolument nécessaire pour le bon succès du traitement.

Beaucoup de médecins n'attachent à la tolérance qu'une importance très-secondaire.

Il résulte du résumé des nombreux faits réunis dans la *Bibliothèque de thérapeutique*, que, dans beaucoup de cas, la guérison a été obtenue, malgré de très-nombreuses évacuations.

Dance (Mémoire cité) fait remarquer d'abord que la tolérance complète n'est point nécessaire,

et qu'elle n'existe d'ailleurs presque jamais. Il ajoute que cette aptitude n'est pas plus un gage assuré de guérison, que son absence n'est un gage de non-succès.

M. P. Gasseau (ouvrage cité) a vu le tartre stibié produire de très-bons effets, bien qu'il déterminât de nombreuses évacuations. Dans la 3e observation de M. Gilbert, l'émétique ne fut nullement toléré, et produisit néanmoins de l'amélioration.

M. Padioleau a vu, dans le traitement de la pneumonie et du rhumatisme par l'oxyde blanc d'antimoine, la diarrhée n'être point un obstacle à l'amendement des symptômes. Cependant, dans deux cas de pneumonie et un de rhumatisme, la médication a échoué, et il a attribué cet échec à l'influence cholérique, qui, comme l'a remarqué M. Récamier, serait un empêchement aux bons effets des antimoniaux.

Enfin, quelques auteurs croient le tartre stibié plus efficace, quand il produit de nombreuses évacuations. M. Rayer tient celles-ci pour favorables, à la condition qu'elles ne soient pas l'expression d'une gastro-entérite.

M. Sandras (*Bulletin de Thérapeutique*, 1er article d'un mémoire sur la pneumonie compliquant la grippe) a remarqué que, dans cette circonstance, le mieux ne tardait pas à se prononcer sous l'influence du tartre stibié, qu'il y eût, ou non, tolérance.

Néanmoins, dans la première observation de ce mémoire, après 3 potions de 30, 60 et 90 centig., prises en trois jours, et mal tolérées, les crachats devinrent jus de pruneau ; la maladie revêtit un aspect typhoïde. On continua à 90 centigrammes. Tolérance; mieux rapide dès lors. Le 2e jour à partir de l'établissement de la tolérance, les crachats étaient muqueux.

Dans la 3e observation, il n'en est plus ainsi : la pneumonie passait au 2e degré ; 60 centigrammes d'émétique sont prescrits ; par erreur, la moitié de la potion est prise en une seule fois : évacuation abondante par haut et par bas. Soulagement marqué, langue moins sèche, lèvres moins arides et moins fuligineuses. La tolérance s'établit ; l'amélioration continue.

Dans un second article de M. Sandras (*Bulletin de Thérapeutique*, tome 12, 1837), l'auteur a tiré un grand parti du tartre stibié, mais surtout après des évacuations sanguines, et quand l'état typhoïde commençait à se prononcer. Ainsi administré, il a fait merveille. Presque jamais il n'a été toléré. Dans les cas rares où les évacuations étaient peu nombreuses, l'action curative était moins sûre.

M. Archambault-Reverdy (déjà cité) pense que, dans le rhumatisme aigu, le tartre stibié agit de deux manières : par son action révulsive d'abord, puis par assimilation. Il pense que, dans cette maladie, une large révulsion est utile au début, quand l'inflammation est intense et très-multipliée, que la fièvre et la réaction générale sont fortes.

Plus tard, quand il ne reste plus que le gonflement local de quelques articulations, que la fièvre est beaucoup diminuée, il faut, suivant l'auteur, tâcher d'obtenir la tolérance par l'association de l'opium, pour que le médicament soit absorbé, et exerce par suite son action sur les tissus enflammés.

Faits personnels. Chez 23 individus, j'ai pris note exacte du degré de tolérance.

Sur 5, elle manqua absolument. Or, chez ces 5 malades, le bon effet du tartre stibié n'a pas été douteux.

1er *cas*. Mieux rapide, malgré de très-nombreuses évacuations. L'oppression diminue rapidement. Le pouls, de 108 pulsations est tombé à 84, dès le lendemain de la première administration.

2e *cas*. Même intolérance. Néanmoins le nombre des pulsations diminue de 20, sous l'influence de la première potion. La douleur du côté diminue beaucoup. Les crachats cessent d'être sanguinolents.

3e *cas*. Mieux rapide, malgré une intolérance complète, malgré la coïncidence d'une gastro-entérite légère.

4e *cas*. Vomissements nombreux et longtemps répétés. Diminution très-prompte de la dyspnée. Crachats devenus muqueux.

5e *cas*. Une seule dose de tartre stibié prise en un jour (20 centigrammes). Beaucoup de vomissements. Amélioration cependant très-rapide. Pouls tombé de 110 à 95 le lendemain de la potion, à 75 le 3e jour.

Chez ces 5 malades, l'état général s'améliora en fort peu de temps. Chez l'un, j'eus à combattre les symptômes de la gastro-entérite, aggravés par le tartre stibié. Dans ce cas, il avait fallu toute la gravité de l'affection pulmonaire et la contre-indication formelle à de nouvelles évacuations sanguines, pour me décider à employer le tartre stibié, ce dont je n'eus point, du reste, à me repentir.

Sur quelques individus, plus nombreux que ceux dont il vient d'être parlé, la première potion produisit des évacuations assez abondantes, puis la tolérance s'établit. Chez d'autres, enfin, très-rares, la tolérance fut parfaite.

Or, il m'a semblé impossible d'établir une relation quelconque entre l'existence et l'absence des évacuations, d'une part, et les effets de la médication, de l'autre, sur la résolution de la phlegmasie.

Dans un cas, cependant, une première potion provoqua de nombreuses évacuations et ne fut suivie d'aucun mieux; une seconde potion fut parfaitement gardée : dès lors, amélioration rapide.

En résumé, des faits empruntés aux auteurs, et des miens propres, il me paraît résulter que la tolérance n'est pas nécessaire.

CHAPITRE SECOND.

Emploi du tartre stibié dans diverses maladies.

La plupart des considérations exposées dans les articles précédents ou dans ceux qui suivront celui-ci, ayant trait surtout à la pneumonie de l'adulte, nous ne parlerons point ici des faits qui y ont rapport ; nous nous bornerons, quant aux applications du tartre stibié dans la pneumonie, à celles qui ont été faites dans des circonstances spéciales.

I. — *Tartre stibié dans la pneumonie des vieillards.*

M. Legrand (article cité) regarde la médication par le tartre stibié à haute dose comme une méthode

puissante dans la pneumonie, et surtout dans celle des vieillards, qu'il serait peu prudent de saigner beaucoup. Deux faits très-concluants sont cités à l'appui.

Dans l'un, il s'agit d'un cocher, chez qui, à une bronchite chronique très-ancienne, se joignit une pneumonie du côté droit. Pouls, 144. Peau sèche, crachats rouillés. Oppression grande, matité du son, râle crépitant et bruit de parchemin, douleur au côté. Point de saignées.

Potion :	Tartre stibié . . .	30 centigrammes.
	Sirop diacode . . .	30 grammes.
	Eau distillée. . . .	125 grammes.

Quelques nausées. 1 vomissement.

Le lendemain, mieux ; crachats non rouillés. Le surlendemain, pouls à 84. Point de douleur au côté, ni d'oppression, son à peine un peu mat, très-peu de râle crépitant, urines et sueurs très-abondantes. Deux nouvelles potions, de 30 et 15 centigrammes. Rechute ; pneumonie double. Guérison en 48 heures, par deux nouvelles potions de 30 centigrammes.

Dans la 2e observation, il s'agit d'une femme de 76 ans, tout à fait usée, offrant les symptômes suivants : pouls misérable, à 124 ; peau sèche et brûlante ; suppression des urines ; respiration haletante; son mat; râle crépitant et bruit de parchemin; crachats rouillés. La mort semblait imminente.

Potion de 30 centigrammes.

Dès le lendemain, la malade était, pour ainsi dire, guérie. Pouls à 84, urines et sueurs abondantes, crachats devenus blancs. Nouvelle potion de 30 centigrammes ; puis, pendant trois jours, trois potions de 15 centig.

M. Duplat, ayant à soigner une pneumonie chez une femme de 78 ans, mais d'une forte constitution, lui administra 1 gramme 20 cent. d'émétique. La guérison ne se fit pas longtemps attendre.

M. H. C. Lombard (*Clinique médicale de l'hôpital civil et militaire de Genève*) donne les résultats obtenus sur 15 vieillards affectés de pneumonie, au moyen d'un traitement par l'oxyde blanc d'antimoine, à la dose de 4 à 8 grammes, après une ou deux saignées préalables. Le succès, il faut le dire, ne paraît pas avoir été remarquable ; car, sur 15 malades, il y eut 6 décès, proportion encore forte, bien qu'il s'agisse de vieillards, et que la mortalité porte précisément sur les 6 individus les plus âgés, à une seule exception près. (*Gazette médic.*, 1835, p. 678.)

M. Mascarel, interne des hôpitaux de Paris, dans un article sur le traitement de la pneumonie des vieillards (*Gazette médic.*, 1840), après avoir insisté sur la mesure qu'il convient de garder dans l'emploi de la saignée à cet âge, cherche à apprécier les avantages, dans ce cas, de la médication stibiée. Cette médication lui paraît surtout utile, quand les saignées n'ont pu enrayer la maladie, et qu'il n'est plus possible d'en faire de nouvelles. Il a vu des pneumonies contre lesquelles la saignée avait été impuissante, disparaître en 15 à 20 heures, sous l'influence d'une ou deux potions stibiées.

L'auteur signale, comme liés à la médication par l'émétique, dans les circonstances du moins où il a observé, les phénomènes suivants : Prostration momentanée ; voix cassée ; abaissement de la température de la peau, qui devient moite et pâle ; ralentissement de la respiration ; ralentissement du pouls, quand il était fort et fréquent avant le remède, élévation au contraire, lorsqu'il était faible et dépressible ; diminution de la sensibilité et de la myotilité ; quelquefois des tremblements dans les membres, etc.

Je pourrais, aux faits précédents, ajouter quelques faits personnels qui me font regarder le tartre stibié et les autres antimoniaux comme une précieuse ressource dans la pneumonie des vieillards. Un ou deux de ces cas seront exposés à la fin de mon travail.

Je terminerai par la réflexion suivante, qui est du reste conforme à celles de M. Mascarel sur les effets immédiats de l'émétique à cet âge. C'est particulièrement dans cette circonstance que j'ai remarqué, à un haut degré, sous l'action du traitement, la dépression des forces nerveuses et surtout des puissances circulatoires. L'exagération de cette modification m'a même inquiété quelquefois, pendant plusieurs heures ; mais elle a été le prélude d'une diminution des symptômes.

II. — *Tartre stibié dans la pneumonie des enfants.*

La médication par le tartre stibié, et surtout par les fortes doses, est-elle applicable à l'enfance? Il est nécessaire de faire une distinction. Chez les enfants du premier âge, je ne sache pas qu'on ait eu la hardiesse d'employer ce traitement. La délicatesse de la muqueuse gastro-intestinale, telle, à cette époque de la vie, que des médicaments bien moins énergiques ne peuvent lui être impunément confiés; telle, que M. Cruveilhier a pu poser cette loi : que la thérapeutique des enfants à la mamelle gît presque exclusivement dans le choix d'une nourrice ; cette délicatesse, dis-je, a dû s'opposer à toute tentative de ce genre ; c'est donc seulement de l'application du tartre stibié chez les enfants du second âge, qu'il va être question dans cet article.

M. Blache a publié (*Archives de médecine*, t. 15, p. 11) trois faits appartenant à la clinique de M. Guersent, hôpital des Enfants. Les trois sujets, âgés de 9, 12 et 14 ans, étaient affectés de pneumonies arrivées à l'hépatisation ; chez l'un, les deux poumons étaient affectés.

Des saignées et des applications de sangsues n'ayant point amélioré l'état de ces malades, on prescrivit le tartre stibié, en commençant par une dose de 30 centigrammes pour 200 grammes de véhicule.

Un de ces enfants prit 3 grammes 40 centig. pendant la durée du traitement ; un autre, 6 grammes ; le troisième, 3 grammes. L'amendement des symptômes se montra dès le premier jour chez les deux premiers ; plus tard chez le troisième. Tous trois furent guéris.

On trouve dans les *Archives* (t. 3, p. 509) l'analyse d'un ouvrage de MM. Rilliet et Barthez. Les émissions sanguines seules, est-il dit dans ce mémoire, ont paru peu efficaces chez les plus jeunes enfants et dans les pneumonies compliquées ; sous l'influence de circonstances opposées, elles ont été quelquefois utiles, mais dans d'étroites limites.

Le tartre stibié fut alors administré à la dose de

15 à 20 centigr. chez les tout jeunes enfants ; de 25 à 30 centigr. chez ceux un peu plus âgés. Cette seconde médication, bien plus heureuse dans ses conséquences que la première, fut appliquée 9 fois, et toujours avec succès, quoique la plupart de ces cas fussent peu favorables. Le kermès et l'oxyde blanc, donnés à quelques enfants, donnèrent des résultats nuls.

Dans le *Bulletin de Thérapeutique* (t. 7, 1834) il est rendu compte de pneumonies bilieuses traitées à l'hôpital des Enfants.

Une jeune fille de 8 ans fut soignée par M. Guersent, pour une pneumonie caractérisée par la matité, le râle crépitant, la bronchophonie, etc.

Il existait, de plus, une teinte ictérique de la peau, avec état saburral de la langue. Après une saignée de bras et une application de sangsues, la petite malade tomba dans la prostration, tous les accidents pulmonaires persistant d'ailleurs. La respiration était à 64, le pouls impossible à compter, tant il était fréquent.

Tartre stibié, 20 centigr., dans une potion gommeuse de 125 grammes.

L'enfant prit moins de la moitié de la potion (soit 8 centigr. d'émétique à peu près). Vomissements très abondants. Dès le lendemain, état général beaucoup meilleur ; un peu d'amélioration dans l'état local ; depuis lors, traitement adoucissant. Guérison en quelques jours.

M. Guersent ne négligea pas l'indication. Deux autres maladies semblables furent traitées, dans son service, par le même moyen, et avec un égal succès.

Indépendamment de cet emploi, qui est à rapprocher du traitement employé par Stoll dans la pneumonie bilieuse, M. Guersent a eu recours, et il vient déjà d'en être parlé, à l'usage des antimoniaux dans la pneumonie ordinaire. En général il a débuté par des évacuations sanguines, et a associé à la médication antimoniale l'application des révulsifs cutanés, et surtout des vésicatoires. La conclusion définitive de cet auteur est que le traitement par l'émétique n'est pas généralement aussi convenable chez les enfants que dans un autre âge.

MM. Baudelocque et Bouneau ont employé fréquemment, à l'hôpital des Enfants, les antimoniaux dans la pneumonie. Suivant eux, l'oxyde blanc a été utile ; mais il devait être employé à doses fortes.

M. Th. Constant (Mém. cité), rendant compte des faits de M. Baudelocque, fait connaître que ce médecin s'est abstenu de toute évacuation sanguine, à moins que le sujet fût déjà un peu grand, et ne jouît, du reste, d'une forte constitution. Hors ces conditions, ce médecin employait le traitement par l'oxyde blanc, sans intervention d'aucun agent important. La dose était de 1 à 4 grammes par jour, dans un looch blanc. Cette méthode sembla efficace ; elle exerça notamment, chez quelques-uns des malades, une influence très-heureuse sur la circulation, l'oppression et l'expectoration ; il faut le dire, néanmoins, dans les observations rapportées par M. Constant, la guérison a été lente, et on ne peut pas toujours y saisir une liaison bien marquée entre l'ingestion du médicament et les modifications survenues dans l'état des malades.

Quant aux faits de M. Bouneau, voici ce que M. Constant nous apprend : 8 pneumonies furent traitées par le tartre stibié, après l'emploi infructueux des évacuations sanguines. 3 moururent, sur lesquels deux étaient phthisiques. Le troisième succomba à une gangrène buccale, affection fort commune à l'hôpital des Enfants.

Des 5 pneumonies guéries, 3 étaient arrivées au 2e degré : une était double ; plusieurs, compliquées d'irritations gastro-intestinales, qui ne furent pas aggravées.

Si l'on considère que, dans les trois cas malheureux, la mort est suffisamment expliquée par les complications ; que, d'ailleurs, la pneumonie des enfants est grave ; que la mortalité est, à l'hôpital en question, de 1 sur 3 pour les maladies aiguës, on trouvera ce résultat plus satisfaisant qu'il ne paraît au premier coup d'œil.

M. Duplat rapporte le fait suivant :

Enfant de 12 ans, au 6e jour d'une pneumonie (2e degré) : délire, 6 sangsues.

Potion :	Tartre stibié. .	30 centig.
	Sirop diacode. .	15 gram.
	Véhicule. . . .	200 gram.

Point de vomissements ni de nausées, aucune évacuation alvine, mieux immédiat, cessation du délire ; au 8e jour, expectoration facile, sueurs abondantes ; au 9e jour, la matité a disparu.

La première potion ayant été extrêmement efficace, on se dispensa de continuer la médication.

Relativement à la question qui nous occupe, on trouve aussi dans la *Gaz. méd.* (1833, p. 767) un fait dont voici les principaux détails :

Enfant de 4 ans, pneumonie double, survenue pendant le cours d'une variole confluente ; hépatisation des lobes inférieurs, deux jours après l'invasion des premiers symptômes de la phlegmasie. Emploi de l'oxyde blanc d'antimoine sans émissions sanguines. Cessation prompte des désordres généraux. Guérison rapide. Une diarrhée antécédente n'est pas aggravée par le traitement.

L'éruption variolique, dont la marche avait été suspendue à l'apparition de la pneumonie, reprit son cours et marcha régulièrement.

Chez le sujet de cette observation, naturellement faible, débilité d'ailleurs par sa première maladie, mal disposé à supporter les déplétions sanguines, par la nature de cette maladie et l'époque de son développement où elle était parvenue, la saignée aurait été, sans doute, d'un fâcheux effet. L'oxyde blanc d'antimoine paraît donc avoir été une précieuse ressource. Les antimoniaux, vraiment utiles dans certains cas chez les enfants, offrent-ils d'ailleurs des dangers?

M. Grillot (thèse citée) a rapporté trois autopsies d'enfants traités par l'émétique. Dans ces trois cas, on trouva des traces de gastro-entérite que l'auteur tint pour non équivoques.

En admettant que les lésions gastro-intestinales, dans ces observations, aient été occasionnées par l'émétique, il faut convenir, du moins, que de semblables faits sont peu communs.

J'ai employé plusieurs fois le tartre stibié chez des enfants, et ne me rappelle pas l'avoir vu produire plus d'accidents que chez l'adulte.

Six, dont j'ai conservé les notes, étaient âgés de 4 ans 1/2, 5 ans, 5 ans 1/2, 6 ans, 12 ans et 14 ans. Chez eux, les doses journalières du médicament ont varié, suivant l'âge, de 5 à 15 centigrammes.

Dans quatre de ces cas, la pneumonie était au second degré ; double chez l'un d'eux. Ces enfants, soignés dans leurs familles, étaient, par là, dans des conditions bien meilleures que des enfants soignés à l'hôpital; aussi ont-ils été tous guéris. Chez aucun, je dois le dire, le traitement n'a été exclusivement constitué par l'émétique; chez tous, j'y ai associé des évacuations sanguines; chez quelques-uns, et vers la fin de la maladie, des vésicatoires sur le thorax.

Néanmoins, dans trois cas, il m'a paru possible de dégager la part d'influence du tartre stibié, qui a été, suivant moi, très-favorable.

L'observation de ces six faits, trop peu nombreux, je le sais, pour poser des lois, a fourni les résultats suivants :

1° La tolérance n'a pas été, comme on l'a dit, plus difficile à obtenir chez eux que dans l'âge adulte.

Sur six individus, en effet, un n'a eu aucune évacuation, si ce n'est tout à fait à la fin du traitement, alors que la résolution était très-avancée ; un autre n'a jamais eu de vomissements, et n'a eu quelques selles que trois jours après le commencement de l'administration ; un troisième a eu seulement un vomissement et une selle au début ; le quatrième n'a eu aussi qu'un vomissement et une selle (celui-ci, il est vrai, n'a pris qu'une potion de 15 centigrammes) ; enfin, deux seulement ont mal toléré le remède ; ils étaient âgés de 5 et 6 ans, n'étaient pas, par conséquent, les plus jeunes. Parmi ceux qui n'ont point eu d'évacuations, il s'en trouve un de 4 ans 1/2 et un autre de 5 1/2.

2° Chez aucun de ces enfants, il n'y eut d'accidents notables du côté du tube digestif, ni du côté de la gorge.

3° Le pouls ne perdit pas peut-être autant de sa fréquence que dans l'âge adulte. Cependant le ralentissement eut lieu. La peau fut sensiblement plus fraîche, chez deux de ces enfants, après la première potion.

4° Les signes physiques tirés de l'auscultation et de la percussion, persistèrent quelquefois assez longtemps, comme dans un autre âge. Il me paraît cependant nécessaire d'établir une différence, qui se manifeste par plus de mobilité, de variabilité dans les phénomènes stéthoscopiques chez l'enfant.

Cette différence me paraît tenir à ce que, suivant moi, la respiration bronchique et la bronchophonie peuvent coïncider chez l'enfant, dans certains cas, avec un simple engouement pulmonaire. La facilité avec laquelle ces phénomènes se dissipent quelquefois à cet âge, me paraît donner de la vraisemblance à cette supposition, qu'il est difficile, au reste, de vérifier d'une manière positive. La possibilité d'un simple engouement pulmonaire dans le bas âge, comme cause de respiration bronchique, s'expliquerait par le peu d'étendue du thorax chez l'enfant, et la nécessité, par suite, que l'oreille de l'observateur soit toujours placée à une petite distance des grosses bronches. Cette cause, qui rend la respiration bronchique normale de l'enfant très-évidente, élève promptement celle-ci au degré de souffle bronchique anormal, quand un des poumons, en s'engouant, acquiert un peu plus de densité.

D'après cette opinion, que je ne me rappelle point avoir vue consignée, je n'ai considéré comme affectés de pneumonie au second degré, que ceux des petits malades chez lesquels, à un souffle bronchique très-intense, se joignait une diminution dans la sonorité de la poitrine.

Dans un des autres cas, que j'ai regardé comme un simple engouement, il y a eu cependant, d'un côté, une respiration bronchique bien différente de celle tout à fait normale du côté sain. Dans ce cas, la respiration bronchique anormale disparut avec une promptitude tout à fait inusitée dans l'hépatisation.

---

12. *Mémoire sur le traitement du rhumatisme articulaire par le sulfate de quinine à haute dose et sur les effets toxiques de ce médicament ;* par M. Monneret, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin du Bureau central des hôpitaux civils.

(Mémoire lu à l'Académie royale de médecine, dans la séance du 27 juin 1843.)

(Journal de médecine de Beau, janvier et février 1844.)

Le traitement du rhumatisme par le sulfate de quinine est employé depuis trop peu de temps et par un trop petit petit nombre de médecins pour que l'on puisse se prononcer définitivement sur sa valeur. Suivant quelques personnes, il arrête sûrement la marche de la phlegmasie articulaire et la guérit en un temps fort court; mais d'autres lui contestent cette merveilleuse propriété et l'accusent en outre de produire de graves accidents. De nouvelles études cliniques m'ont paru nécessaires pour éclairer ce point important de thérapeutique; j'ai donc recueilli, avec les plus grands détails, 22 cas de rhumatisme qui ont été exclusivement combattus par le sulfate de quinine. Le travail auquel ils servent de base dissipera-t-il les doutes qui règnent encore dans les esprits? c'est ce qu'il ne m'appartient pas de décider.

Le service du Bureau central des hôpitaux civils, dont j'ai été chargé pendant les mois de novembre et de décembre 1842, m'a permis de réunir, dans un temps fort court, 22 sujets atteints de rhumatisme articulaire. Ils ont été placés tous dans le service de M. Andral qui a dirigé le traitement. Le travail que je vais lire appartient donc autant à ce médecin qu'à moi.

Sur les 22 sujets affectés de rhumatisme (17 hommes et 5 femmes), 15 avaient un rhumatisme poly-articulaire fébrile intense et récent; 3 un rhumatisme poly-articulaire apyrétique; 3 un rhumatisme localisé dans une jointure et accompagné de fièvre. Chez un seul, le rhumatisme était articulaire et musculaire à la fois; musculaire et accompagné de douleurs névralgiques chez 2 autres. En général, pour bien apprécier l'action d'un médicament, il

faut l'administrer dans des conditions assez différentes. Convaincu de cette vérité, M. Andral l'a prescrit à des sujets auxquels on pouvait le donner sans aucune espèce d'inconvénients.

Il a choisi dans ce but des malades atteints d'érysipèle facial, d'emphysème, de névralgie, de pyrexie intermittente, etc. J'ai pu ainsi étudier comparativement les effets du sulfate, et me convaincre qu'on lui avait attribué des propriétés qu'il ne possède réellement pas. Je me suis assuré, par exemple, qu'il ne ralentit pas la circulation, comme l'ont avancé beaucoup d'expérimentateurs.

Le relevé de 32 cas dans lesquels il a été administré m'a conduit à des résultats qui ne manquent pas de précision ; cependant je ne me crois pas en droit d'en tirer des conclusions absolues, parce que la statistique médicale apprend que, pour bien juger une médication, il faut s'appuyer sur un plus grand nombre de faits.

Mode d'administration.

Nous avons administré le sulfate de quinine dans une potion à laquelle on ajoutait une quantité d'acide suffisante pour dissoudre entièrement le sel qui était ainsi à l'état de bi-sulfate. Dans un petit nombre de cas, et seulement lorsque les malades refusaient de boire leur potion, on leur donnait le sulfate en poudre. La médication a été continuée chez tous pendant dix jours en moyenne, c'est-à-dire pendant tout le temps exigé par les médecins qui disent avoir obtenu les plus grands succès. Chez plusieurs, le sulfate a été administré pendant 7, 12 et 14 jours. Le traitement a été toujours poursuivi sans interruption, à partir du jour de l'entrée des malades, et on a eu soin aussi de ne prescrire aucune espèce de médicament qui pût en contrarier les effets. Un malade a pris, en huit jours, 29 grammes de sulfate, et 18 autres grammes après une interruption de quelques jours commandée par la cessation de douleurs (en tout 47 grammes) ; un second, 57 gramm. en 12 jours ; un troisième, 50 grammes en 11 jours. La dose la plus minime a été 2 grammes, la plus forte 6 grammes. Malgré l'emploi de doses aussi élevées, jamais nous n'avons eu à déplorer d'accidents funestes, quoi qu'en aient dit quelques personnes probablement mal informées. Nous avions soin de n'augmenter les doses que graduellement, et après nous être assurés que les premières n'avaient produit aucun phénomène grave. L'intensité des troubles nerveux donne assez bien la mesure des doses auxquelles on peut porter le médicament.

Des effets du sulfate de quinine dans le traitement du rhumatisme.

Le rhumatisme est une maladie qui se compose de symptômes locaux et généraux, sur lesquels les diverses médications proposées jusqu'à ce jour passent, à tort ou à raison, pour exercer une certaine influence. Il s'agit donc de rechercher d'abord si le sulfate modifie ces symptômes, et jusqu'à quel point il en abrége la durée.

Sur 22 malades, 7 seulement ont été entièrement délivrés de leurs douleurs et de l'affection rhumatismale. Le succès n'a donc été complet que dans le tiers des cas. Un pareil résultat est sans doute assez remarquable, mais je dois dire que, parmi les sujets guéris, un était atteint de rhumatisme musculaire et névralgique (31, Sainte-Marthe) ; un second, de rhumatisme articulaire, datant déjà de quinze jours, et presque apyrétique (31, Saint-Louis) ; un troisième, de rhumatisme léger avec fièvre modérée (5 *bis*, Saint-Louis). Chez un quatrième, les douleurs duraient déjà depuis huit jours, et les autres symptômes locaux étaient peu marqués. Il reste donc trois cas de rhumatisme articulaire intense qui paraissent avoir cédé évidemment à l'emploi du sulfate de quinine (2, 5, 22, Saint-Louis). Voilà les seuls cas dans lesquels la médication a complétement réussi.

Dans les quinze autres cas, les douleurs ont toujours diminué d'une manière très-notable. Ce changement heureux s'est manifesté rarement le premier, plus souvent le second et le troisième jour de l'administration du médicament. Dans les deux tiers des cas, les douleurs avaient cessé si complétement que l'on aurait pu croire à la guérison du rhumatisme. Les malades agitaient leurs membres sans ressentir de douleur, mais bientôt elle reparaissait, quoique l'on eût insisté longtemps sur la médication. J'ai remarqué que la diminution des douleurs articulaires était dans un rapport assez exact avec l'intensité des troubles nerveux. Il suit de là que, pour les empêcher de reparaître, il faut entretenir l'ivresse particulière que provoque le médicament. L'état du malade ressemble alors à celui que présente un homme à qui l'on a fait prendre une forte dose d'opium et d'alcool ; il n'a plus la conscience des sensations morbides dont ses organes sont le siége. Je montrerai plus loin que c'est ainsi qu'agit le sulfate de quinine lorsqu'il apaise les douleurs, et nullement en vertu de propriétés antiphlogistiques qu'on lui a supposées gratuitement.

Nous avons été souvent contraints de revenir, jusqu'à trois reprises différentes, à l'emploi du sulfate, parce que les douleurs se montraient de nouveau. J'ai remarqué qu'elles cédaient alors plus difficilement, avaient plus de tendance à reparaître, et qu'il fallait prolonger plus longtemps la médication. On est d'ailleurs obligé d'y renoncer, à cause des accidents toxiques qui ne tardent pas à se manifester.

Toutes les fois que le rhumatisme s'est localisé, et qu'il est survenu une hydarthrose, le sulfate n'a jamais réussi. Quelquefois les douleurs se dissipaient momentanément ; mais les autres symptômes ne se modifiaient en aucune manière, et bientôt paraissaient tous les signes d'une tumeur blanche. Cette fâcheuse terminaison a eu lieu chez deux malades ; dans trois autres cas, nous avons pu nous rendre maîtres de la maladie articulaire. C'est donc perdre un temps précieux que de recourir, en pareille circonstance, à un traitement dont la clinique démontre, tout au moins, l'inutilité. Mes observations me portent aussi à établir que, si le sulfate a quelque prise sur le rhumatisme poly-articulaire aigu, c'est lorsque les phénomènes locaux sont peu intenses, qu'ils durent déjà depuis plusieurs jours, et que les douleurs sont erratiques et disposées à se déplacer. Son efficacité est très-contestable dans

les rhumatismes violents qui ne font que commencer, et qui s'accompagnent de phénomènes locaux et généraux intenses. J'en appelle sur ce point à l'observation clinique; je crois qu'elle ne me démentira pas.

J'ai cherché si la médication quinique abrégeait la durée du rhumatisme, et j'ai trouvé, qu'en faisant abstraction des cinq cas du rhumatisme localisé, il en restait dix-sept assez différents les uns des autres par leur intensité et par leur marche; que, en réunissant ces 17 cas, la durée moyenne du rhumatisme avait été de 17 jours; résultat satisfaisant, sans doute, mais qui ne doit être regardé que comme approximatif à cause de l'hétérogénéité des éléments qui entrent dans ce calcul; quelques malades étaient affectés de rhumatisme depuis 15 jours, d'autres depuis un mois.

Effet du sulfate de quinine sur la circulation.

J'ai étudié les effets du sulfate sur la circulation avec d'autant plus de soin que je suis arrivé à des résultats tout à fait différents de ceux qu'ont obtenus d'autres observateurs.

J'ai compté chaque jour, avant et après la visite, souvent le soir, les battements du pouls, en me servant d'une montre à seconde. J'ai répété mes observations chaque fois que j'ai trouvé quelques différences en plus ou en moins dans le nombre des pulsations. J'ai tenu aussi une note exacte du rhythme suivant lequel s'accomplissait la respiration; enfin, sur 7 malades, j'ai pris, à l'aide du thermomètre, la température du corps, pendant toute la durée du traitement. Ces études comparatives sur la circulation, la respiration et la température me donnent le droit de croire exacts les résultats auxquels je suis arrivé.

J'ai souvent constaté que le pouls se ralentissait de 10 à 20 pulsations par minute; que, peu marqué le premier jour de la médication, le ralentissement augmentait le second et le troisième. Je me suis assuré que ce changement dans l'état du pouls coïncidait avec la diminution et la disparition des douleurs, et qu'aussitôt que celles-ci reparaissaient le pouls reprenait plus de fréquence. La température et l'appareil fébrile ont présenté exactement les mêmes vicissitudes. Tous les praticiens savent qu'on les observe fréquemment dans le cours du rhumatisme qui se compose d'attaques ou paroxysmes, dans l'intervalle desquels on pourrait croire à la guérison de la maladie, si l'expérience n'avait démontré qu'elle reparaît au moment même où elle semblait dissipée. Il faut donc se tenir en garde contre ces guérisons momentanées, et que le sulfate de quinine paraît produire plus que tout autre médicament.

Plusieurs médecins ont vu le pouls se ralentir lorsque les douleurs rhumatismales diminuaient; ils en ont conclu que le sulfate agissait comme hyposthénisant du système vasculaire. Cette conclusion ne me paraît pas rigoureuse, car en raisonnant ainsi on pourrait prétendre, avec autant de raison, que le nitrate de potasse, l'opium, le tartre stibié, les purgatifs, ralentissent aussi le pouls, puisqu'on voit le mouvement fébrile baisser et disparaître chez les sujets dont l'affection rhumatismale est combattue avantageusement par quelques-uns de ces remèdes. Enfin, c'est reproduire une erreur bien souvent commise en thérapeutique, qui consiste à regarder comme contre-stimulant tous les remèdes qui guérissent les maladies inflammatoires. Du reste, comme tous les raisonnements ne valent pas des expériences directes pour décider de semblables questions, nous en avons institué plusieurs qui ne laisseront aucun doute dans les esprits. M. Andral a fait prendre le sulfate de quinine à trois malades atteints d'érysipèle facial, d'épanchement pleural ancien, de catharre et d'emphysème pulmonaire, et dans aucun de ces cas le pouls, qui était accéléré, n'a subi le moindre ralentissement. Il n'a pas varié davantage chez trois autres sujets affectés de névralgies temporo-faciales, sus-orbitaire et sciatique intenses, mais tout à fait exemptes de fièvre. Dans ce cas, la douleur était le phénomène unique de la maladie, et quoiqu'elle eût diminué notablement chez un de ces sujets, la circulation resta parfaitement naturelle. On administra aussi le sulfate à doses continues à trois malades atteints de fièvre tierce et quarte, et la circulation ne fut pas sensiblement influencée. Ainsi, de quelque manière qu'ait été faite l'expérience, je n'ai observé aucun effet appréciable, sur la circulation, dans les maladies fébriles ou non fébriles, accompagnées ou non de douleurs. Si par hasard une de ces maladies eût cédé à l'emploi du médicament, le pouls se serait certainement ralenti, et l'on n'aurait pas manqué d'attribuer cet effet au médicament. Les observations de fièvre typhoïde dans lesquelles on dit avoir constaté ce ralentissement sont loin d'être convaincantes, et il me serait facile de le démontrer si c'était le lieu. J'ajouterai que si le sulfate ne diminue pas l'activité des fonctions circulatoires, il ne les excite pas non plus; le pouls n'a pris dans aucun cas plus de force ni plus de vitesse : ce résultat est d'une haute importance pour la thérapeutique et prouve qu'on doit cesser de regarder le sulfate comme un excitant général.

Sur les 22 malades atteints de rhumatismes, 10 m'ont offert les signes évidents d'une endocardite, 2 ceux d'une péricardite. Chez tous, un seul excepté, la complication était récente. Les signes auxquels j'ai reconnu que le cœur était, sinon modifié dans sa texture, du moins fortement troublé dans sa fonction, sont des bruits anormaux tantôt soufflants et prolongés, tantôt râpeux et à timbre sec et parcheminé.

Sur un de ces malades la péricardite produisit un bruit de cuir neuf intense, qui fut de courte durée; chez le second un bruit râpeux superficiel. La coïncidence des bruits anormaux et des rhumatismes s'est présentée à mon observation dans la moitié des cas. Cette proportion, déjà établie depuis longtemps par M. Bouillaud, prouve que si l'emploi du sulfate de quinine ne rend pas plus fréquente la complication que je viens de signaler, elle n'empêche pas du moins son développement ni sa marche ultérieure.

D'ailleurs, comme cette complication force alors le médecin à employer un autre traitement, à recourir par exemple aux émissions sanguines, il s'ensuit que, dans plus de la moitié des cas de rhuma-

tisme, il ne peut compter sur le sulfate de quinine considéré comme agent d'une médication applicable à tous les cas. C'est là une des plus graves objections que l'on puisse diriger contre ce traitement.

Les endocardites et les péricardites que j'ai observées ont été exemptes de danger ; tous les sujets ont guéri : quelques-uns ont conservé à leur sortie des bruits de souffle très-légers.

Si la loi de coïncidence fondée par M. Bouillaud n'était pas désormais à l'abri de toute attaque, les faits que j'ai rassemblés viendraient leur prêter un nouvel appui ; ils acheveraient de prouver que les bruits anormaux ne sont pas déterminés par les pertes de sang, puisque les malades n'avaient été soumis à aucune émission sanguine pendant toute la durée du traitement.

Effets du sulfate de quinine sur le tube digestif.

On a été beaucoup trop loin lorsqu'on a dit que l'intestin pouvait recevoir impunément les plus hautes doses de sulfate. La potion, dans plus de la moitié des cas, ne détermine que des nausées, de la répugnance et des vomissements passagers. Mais si l'on en continue l'usage pendant plusieurs jours, les vomissements deviennent plus fréquents et plus opiniâtres ; ils déterminent l'expulsion d'une assez grande quantité de bile jaune ou verte qui laisse dans la bouche une saveur insupportable. A ces symptômes, purement nerveux d'abord, succèdent les signes d'une irritation gastro-intestinale que je décrirai plus loin. Les cas dans lesquels la langue conserve sa couleur et son humidité naturelle, et où les aliments sont bien digérés, sont précisément les cas de rhumatisme peu fébrile et peu douloureux, que l'on n'est pas obligé de combattre par de fortes doses de sulfate.

J'ai constaté, chez dix malades, l'existence de douleurs soit à la région épigastrique, soit vers l'appendice xyphoïde, soit enfin derrière le sternum. Quelquefois la douleur épigastrique augmentait par la pression, ou se faisait sentir pendant les mouvements respiratoires, et se continuait dans le reste du ventre. La constipation a été plus fréquente que la diarrhée : trois sujets se plaignaient d'épreintes anales fort douloureuses. Quelques malades ont accusé de la douleur et un sentiment de sécheresse dans le haut du pharynx et dans l'arrière-gorge, sans que j'aie pu y découvrir aucune espèce de tuméfaction.

Des effets toxiques du sulfate de quinine sur l'économie.

J'ai étudié jusqu'à présent les effets du sulfate sur le rhumatisme articulaire aigu; je vais maintenant rechercher comment il agit sur les diverses fonctions lorsqu'on l'administre pendant longtemps et à hautes doses. Les faits que j'ai observés me portent à établir qu'il détermine, dans un assez grand nombre de cas, les symptômes d'un véritable empoisonnement, qui est caractérisé par trois ordres distincts de phénomènes : les premiers sont des troubles nerveux, que tous les auteurs ont décrits ; les seconds dénotent une irritation gastro-intestinale souvent intense ; les troisièmes constituent, par leur ensemble, un état général que j'appellerai état typhique, à cause de sa ressemblance avec la fièvre typhoïde. Ils peuvent exister isolément chez les malades. Ceux qui se montrent d'abord sont les troubles nerveux, par l'étude desquels il convient de commencer.

1er *ordre de phénomènes toxiques ; troubles du système nerveux.*

Ils se manifestent un quart d'heure ou une demi-heure après l'ingestion de la première dose de sulfate, et leur intensité va en augmentant jusque dans la soirée. Aussi faut-il visiter les malades vers cette époque, si l'on veut avoir une juste idée des effets produits par la médication. Les troubles les plus constants sont les vertiges et la paracousie.

A. *Paracousie.* Les malades entendent des bruits variés, qu'ils comparent à ceux que produisent le mouvement d'une pendule ou d'un moulin, la pluie, la vapeur d'eau s'échappant avec force d'une chaudière, les cloches qui tintent dans le lointain, etc.; ordinairement c'est un bruit sourd et continu ou un simple bourdonnement. Ce phénomène, qui tient à une véritable hallucination de l'ouïe, est presque toujours égal dans l'une et l'autre oreille. Il est très-pénible pour les malades, qui se plaignent de ne plus entendre ; cependant il est rare que la surdité soit complète, car les malades vous entendent, lors même qu'on leur parle à voix basse. La paracousie précède les autres troubles des sens, les accompagne et persiste encore avec une grande intensité vingt-quatre heures après l'administration des premières doses de sulfate de quinine.

B. *Vertiges.* Les vertiges manquent très-rarement, mais varient dans leur intensité. Les uns ne les éprouvent que lorsqu'ils se lèvent ou se mettent à leur séant; c'est le cas le plus ordinaire ; chez d'autres, le vertige s'accompagne d'un tournoiement de tête si marqué qu'ils chancellent comme s'ils étaient ivres. Du reste, quelle que soit l'intensité de ce symptôme, on n'observe point de céphalalgie; les malades s'expliquent nettement sur ce point. L'un d'eux, en proie à une céphalalgie habituelle, cessa de l'éprouver pendant toute la durée du traitement. Le vertige produit par le sulfate de quinine ressemble beaucoup à celui de la fièvre typhoïde et s'accompagne comme lui de stupeur, d'hébétude et de cette expression faciale que présentent si constamment les sujets atteints de cette fièvre.

C. *Amaurose.* Les troubles de la vue sont moins constants et moins marqués que la paracousie et les vertiges. La vue était brouillée et les objets aperçus comme au travers d'un nuage, dans un tiers des cas au plus. L'amaurose ne s'est montrée que chez quatre sujets. L'un d'eux était atteint d'érysipèle facial : chez lui, l'amaurose fut complète, mais ne dura que vingt-quatre heures. Trois grammes de sulfate ont suffi pour la produire chez un second malade atteint de névralgie sciatique apyrétique, et dont la santé était excellente sous tous les autres rapports. Elle fut légère et dura quelques heures seulement chez un malade atteint de névralgie sus-orbitaire. Il n'en fut pas de même chez une femme en proie à un rhumatisme localisé et presque apyrétique ; elle perdit entièrement la vue, après avoir pris pendant deux jours 3 grammes de sulfate. Quelques phénomènes insolites, tels que de l'assoupissement, des

démangeaisons vives à la peau, un peu de délire, me portent à croire qu'il existait chez elle une fâcheuse prédisposition ; cependant, au bout de cinq jours, ces accidents cessèrent complétement.

Les malades qui ont été atteints d'amaurose n'ont pas offert des troubles nerveux plus prononcés que les autres sujets. J'ai remarqué que ces phénomènes insolites ont été plus fréquents chez les malades qui avaient peu de fièvre ou qui étaient atteints de maladie apyrétique ; c'est ainsi qne l'amaurose s'est manifestée chez deux sujets atteints de névralgie, chez un autre en proie à un érysipèle de la face, et une fois seulement chez un rhumatisant. Il est probable que l'état fébrile change les conditions dans lesquelles se trouvent placés les malades ; la thérapeutique nous fournit plus d'un exemple semblable.

D. *Ivresse quinique.* On a désigné sous le nom d'ivresse quinique l'ensemble des phénomènes nerveux que l'on voit paraître chez les sujets empoisonnés par le sulfate de quinine. Les symptômes qu'ils présentent alors forment deux groupes très-différents : chez les uns il y a une excitation fort grande ; chez les autres un état d'abattement et de collapsus qui ressemble assez bien à celui que détermine la fièvre typhoïde. Les premiers s'agitent, cherchent quelquefois à sortir de leur lit, parlent d'une voix saccadée, tremblante, souvent peu distincte, et assurent qu'ils sont entièrement délivrés de leurs douleurs rhumatismales, bien qu'il existe encore de la tuméfaction et de la rougeur dans les jointures affectées. Il y a chez ces malades une excitation qui explique assez bien la disparition momentanée des douleurs rhumatismales. Elle peut être comparée à celle que provoquent souvent les premières doses d'opium.

Cette première forme d'ivresse quinique n'est pas la plus commune ; on observe, chez la plupart des sujets, de l'abattement, de la stupeur, une grande faiblesse, une certaine lenteur de l'intelligence et de la mémoire, et un découragement qui les porte à refuser leur potion. En même temps l'œil est terne, vitreux, abattu, les paupières entr'ouvertes, la vue fortement troublée, les bruits d'oreilles et les vertiges intenses.

Les troubles du système nerveux constituent les premiers phénomènes de l'empoisonnement par le sulfate. Ils tiennent, sans aucun doute, à ce que le médicament, à peine arrivé dans l'estomac, est rapidement absorbé, et va agir d'une manière toute spéciale et en quelque sorte élective sur le système nerveux.

II. — *Ordre de phénomènes toxiques : irritation gastro-intestinale.*

On vient de voir que les effets du sulfate ne se montrent pas dans l'organe où il est déposé d'abord et que l'absorption l'enlève rapidement de la cavité digestive ; cependant la membrane qui tapisse l'estomac et l'intestin ne tarde pas à souffrir du contact répété du médicament, et alors se développe une nouvelle série de phénomènes qui ne paraissent pas avoir fixé jusqu'ici l'attention des observateurs.

Les malades ressentent derrière le sternum et vers son appendice une sensation pénible qui s'est élevée jusqu'à la douleur chez un grand nombre de sujets. Comme cette sensation morbide a précédé souvent et accompagné les signes évidents d'une irritation gastro-intestinale, on est en droit de se demander s'ils n'étaient pas eux-mêmes les symptômes d'une irritation de l'œsophage et du cardia. J'ai interrogé, avec assez de soin, les malades, pour rester convaincu que le sulfate détermine dans ce conduit une irritation dont les signes sont en général obscurs ou du moins mal dessinés.

Sur 22 malades atteints de rhumatismes, 6 éprouvèrent des accidents qui dénotaient une affection intestinale. Chez un homme couché au n° 18 de la salle Saint-Louis, les premières doses du sulfate de quinine déterminèrent des douleurs si vives qu'elles lui arrachaient des cris ; comme elles revenaient par intervalles, n'augmentaient point par la pression et avaient quelque rapport avec la colique saturnine, je pensai d'abord à une gastro-entéralgie, d'autant plus que la langue restait humide, que la soif était nulle et l'appétit conservé. Bientôt cependant il me fut impossible de méconnaître l'existence d'une gastro-entérite aux symptômes suivants : langue rouge, sèche, râpeuse ; soif vive ; membrane muqueuse de la bouche sèche et colorée en un rouge vif; développement de fausses membranes sur toute la cavité buccale ; vomissements répétés et opiniâtres de matière jaune, formée par de la bile presque pure, hoquet ; pendant cinq jours, douleurs épigastriques, colique par intervalle, météorisme, sensibilité de tout le ventre, constipation opiniâtre avec ténesme anal, suivie de diarrhée. Il y eut en outre chez ce malade, comme chez ceux dont je vais rapporter l'observation, des phénomènes généraux sur lesquels je reviendrai plus loin; ce que je veux constater en ce moment, c'est l'ensemble des accidents dont l'intestin a été le siége et qui doivent être rattachés à une forte irritation de la membrane muqueuse gastro-intestinale. Je fus un instant dans le doute sur la nature de ces accidents, parce que je les voyais pour la première fois et qu'ils n'avaient pas encore été signalés par d'autres observateurs.

Un second malade, dont le rhumatisme était intense, et qui était soumis depuis dix jours à de fortes doses de sulfate de quinine (19, salle Saint-Louis), sans le moindre succès, fut pris d'accidents intestinaux qui mirent sa vie en danger. Comme chez le précédent malade, la langue était sèche, fendillée, couverte d'enduit brunâtre, rôtie, les dents et les lèvres fuligineuses, la membrane qui tapisse la bouche rouge et sèche ; la soif, nulle d'abord, devint très-vive et incessante ; la déglutition difficile. A ces symptômes s'ajoutèrent des vomissements répétés de bile jaunâtre, des douleurs derrière le sternum, à l'épigastre et dans tout le ventre, du météorisme, des borborygmes, de la constipation et enfin de la diarrhée. Ces symptômes allèrent en augmentant, et l'on fut obligé de suspendre l'administration du sulfate de quinine. La convalescence fut celle des inflammations gastro-intestinales ; elle fut traversée par beaucoup d'accidents, et la guérison ne fut complète qu'après 54 jours de traitement.

Chez une jeune fille, âgée de vingt-deux ans, et à qui on donna, pendant 11 jours, le sulfate de quinine à la dose de 4 et 6 grammes (n° 20, Sainte-Marthe), la gastro-entérite fut encore plus violente;

toute la membrane interne de la bouche et du pharynx se couvrit de plaques diphthéritiques épaisses qui, en se détachant, au bout de 8 jours, laissèrent la langue et les lèvres dépouillées, rouges et luisantes comme dans la scarlatine. En même temps la soif était vive, tout le ventre douloureux et météorisé, il y avait des vomissements fréquents et bilieux, des selles nombreuses constituées par du sang presque pur et par de fausses membranes.

Un quatrième malade présenta exactement les mêmes symptômes; seulement ils eurent moins d'intensité : les fausses membranes qui se développèrent dans l'intérieur de la bouche furent peu abondantes et se détachèrent promptement. La gastro-entérite dura 12 jours environ ; mais le malade ne fut rétabli que 40 jours après son entrée (n° 23, Saint-Louis). Chez un cinquième sujet, les douleurs abdominales furent vives, la diphthérite buccale très-marquée ; aucun des symptômes déjà indiqués ne manqua ; ils eurent seulement moins d'intensité (n° 12, Saint-Louis).

Sur un sixième malade (n° 7, Saint-Louis) l'inflammation fut modérée dans l'estomac et l'intestin grêle, et occupa surtout le gros intestin. Il y eut des vomissements, des nausées, de la douleur épigastrique, et la langue resta longtemps couverte d'enduit épais, etc. Les signes de l'irritation du gros intestin furent des douleurs vives dans tout le trajet du colon, du gargouillement, des selles fréquentes et séreuses, accompagnées de ténesme et de chaleur à l'anus. On eut quelque peine à dissiper cette phlegmasie qui tendait à reparaître chaque fois qu'on voulait nourrir le malade.

Les six observations que je viens de rapporter prouvent, d'une manière évidente, que les doses élevées de sulfate de quinine, continuées pendant longtemps, déterminent des symptômes qui ont les plus grands rapports avec ceux que l'on voit paraître après l'ingestion des substances irritantes. Les signes de cette irritation sont déjà évidents dans la portion sus-diaphragmatique de l'intestin ; la sécheresse de la membrane muqueuse, la rougeur, le développement de la diphthérite, le siége de la douleur que ressentent les malades, révèlent l'existence de cette irritation. Elle est des plus tranchées dans l'estomac, où elle provoque des douleurs, des vomissements répétés de bile, etc. ; elle est encore assez vive dans l'intestin grêle, et ne semble atteindre, qu'en dernier lieu et plus faiblement, le gros intestin. Aussi la diarrhée ne se montre-t-elle qu'après plusieurs jours de constipation et lorsque les symptômes gastriques ont déjà acquis une grande intensité. Ainsi donc le sulfate de quinine n'exerce pas également son action irritante sur toutes les portions du tube digestif; très-prononcée et souvent accompagnée d'accidents graves lorsqu'elle porte sur l'estomac et l'intestin grêle, elle est faible et en partie épuisée dans le gros intestin. J'ajouterai que la gastro-entérite qui en résulte diffère de celle qui se développe spontanément par la fréquence de la diphthérite et par les vomissements répétés d'une bile verte ou jaunâtre.

III. — *Ordre de phénomènes toxiques : état typhique.*

D'autres phénomènes non moins importants ne tardent pas à paraître. La face exprime la stupeur et l'hébétude ; elle prend une teinte et une expression qui rappellent assez exactement l'état typhoïde. Chez deux malades seulement, cet état s'est manifesté sans aucun autre symptôme ; il s'est accompagné de gastro-entérite chez les six malades dont j'ai déjà rapporté l'histoire.

Le premier offrit une altération profonde des traits du visage, de la stupeur, une prostration très-grande, des épistaxis répétées, des ecchymoses petites, mais bien caractérisées sur l'abdomen (n° 18). J'observai sur le second malade (n° 19) de la céphalalgie, l'injection des conjonctives, l'hébétude, l'altération de la face et un état de prostration et d'abattement portés au degré où on les rencontre dans les fièvres typhoïdes les plus intenses ; il y eut même un collapsus tel que l'on put craindre pour les jours du malade. Chez la jeune fille dont j'ai déjà parlé (n° 20, salle Sainte-Marthe), il y eut aussi des épistaxis répétées et abondantes, de la prostration poussée jusqu'à l'assoupissement, des excoriations au sacrum et aux lèvres, des plaintes continuelles et semblables à celles que font entendre les sujets atteints de phénomènes typhoïdes. Chez le malade du n° 23, mêmes épistaxis, même état typhique, ainsi que chez le n° 12 ; il fut très-léger chez le dernier malade, couché au n° 7. Dans tous ces cas, l'intelligence, toujours affaiblie et lente, n'a jamais été autrement troublée.

L'ensemble des phénomènes généraux présentés par ces malades donnait une idée si exacte de l'état typhoïde, que l'on aurait été tenté de le rapporter à la fièvre de ce nom, si l'on n'en avait pas connu la vraie cause. Du reste, les phénomènes typhoïdes se sont montrés isolément sur plusieurs sujets ; chez d'autres, ils ont eu une gravité qui n'était nullement en rapport avec l'irritation gastro-intestinale ; aussi ne paraissent-ils pas en être tout à fait indépendants et tenir à une intoxication générale, dont le sang altéré est l'agent immédiat, et à la perturbation profonde que ce liquide imprime à toutes les fonctions, et spécialement au système nerveux. L'empoisonnement lent et pour ainsi dire chronique, que je décris, n'a pas été signalé par les auteurs qui ont étudié les effets du sulfate de quinine. Il est cependant facile de le reconnaître, lorsqu'il donne lieu à l'état typhique que je viens d'examiner, à moins qu'on ne le confonde avec la fièvre typhoïde elle-même. Je me suis convaincu, par la lecture des ouvrages qui traitent de la fièvre intermittente, qu'on l'a observé à la suite de l'administration répétée du sulfate de quinine à haute dose, dans le traitement des fièvres périodiques rebelles. Il arrive un moment où, l'économie étant entravée en quelque sorte par ce médicament, l'intoxication se manifeste, et alors on peut croire qu'une véritable fièvre typhoïde est venue compliquer la pyrexie intermittente. Il est bon d'être en garde contre cette erreur de diagnostic, car plus on s'opiniâtre à combattre la fièvre intermittente par le

sulfate, plus on aggrave l'état typhoïde, qui peut même se terminer par la mort.

Il est difficile d'expliquer autrement que par une altération du sang les phénomènes typhoïdes graves que détermine l'empoisonnement par le sulfate, quand on réfléchit que, sur cinq des six sujets qui en ont offert les signes, à un haut degré, des hémorrhagies ont eu lieu par les fosses nasales; que, chez un sixième, le sang s'écoula par les voies urinaires (n° 18); que chez une femme, les règles parurent abondamment douze jours avant leur époque habituelle, ce qui ne lui était jamais arrivé; que, sur trois autres sujets, les épistaxis furent peu marquées et ne se montrèrent qu'un seul jour. Je rappellerai, d'ailleurs, que plusieurs médecins, qui ont porté leur attention sur l'état du sang, disent avoir remarqué une sorte de dissolution dans ce liquide. Je ne me porte point garant de cette assertion; je rapporterai sans commentaires le résultat d'une expérience que j'ai faite, dans le but de savoir quelle réaction produit sur le sang une solution de sulfate de quinine. J'ai mêlé à trois parties de sang, reçu à la sortie de la veine, une partie d'une solution froide de sulfate de quinine, qui avait été préparée en faisant dissoudre trois grammes de ce sel dans cent vingt-six grammes d'eau bouillante non acidulée. La coagulation ne s'est faite que vingt minutes après la sortie du sang; celui-ci formait un caillot qui est resté rutilant, et dans lequel la fibrine, les globules et le sérum étaient confondus. La coagulation a été très-prompte dans un autre sang, auquel on avait ajouté trois parties d'eau distillée, pour apprécier comparativement les effets de ces deux mélanges.

De tout ce qui précède, il résulte que le sulfate de quinine produit trois ordres de phénomènes toxiques : les premiers, qui suivent très-promptement l'administration de ce médicament, tiennent à ce qu'il est absorbé; les seconds, plus lents à se produire, dépendent de l'action directe et prolongée qu'il exerce sur les membranes internes du tube digestif, et dont la phlogose se révèle par des symptômes souvent intenses; les troisièmes se rattachent à un état morbide tout à fait général, qui a les plus grands rapports avec l'état typhoïde et à la production duquel l'altération du sang paraît prendre une grande part. Ces trois ordres de phénomènes toxiques constituent un empoisonnement spécial, qui affecte en quelque sorte deux formes : l'une aiguë et l'autre chronique; dans la première, on observe les troubles des sens et du système nerveux; dans la seconde apparaissent ceux de l'irritation gastro-intestinale et de l'état typhique.

Le sulfate de quinine ne peut être comparé à aucun poison connu; il est vrai qu'il irrite la membrane muqueuse de l'intestin, comme les narcotico-âcres, mais cette action n'est point primitive, et elle est beaucoup plus faible et plus lente; il ne détermine pas davantage les phénomènes du narcotisme. Beaucoup d'expérimentateurs, embrassant l'opinion émise par les partisans du contro-stimulisme, prétendent qu'il exerce une action hyposthénisante, et invoquent à l'appui de leur doctrine le ralentissement du pouls et les symptômes nerveux que l'on observe. J'ai parlé assez longuement de l'état du pouls pour n'avoir pas besoin d'y revenir. Quant aux troubles du système nerveux, il faudrait être bien prévenu pour y voir les effets de l'hyposthénie. Ils indiquent une perversion très-grande de l'innervation et rien de plus. Il serait encore plus difficile de démontrer que l'état typhique et les hémorrhagies tiennent à l'hyposthénie du système nerveux et de l'organisme entier.

Effets du sulfate de quinine sur les autres fonctions.

Les phénomènes dont la peau est le siége prouvent que les fonctions de cet organe sont influencées, dans quelques cas, par le sulfate de quinine. Un malade ressentit sur toute la peau une vive démangeaison, qui ne fut accompagnée d'aucune éruption appréciable; chez un second, des picotements fort incommodes se firent sentir à la plante des pieds. J'observai chez une femme une éruption de plaques saillantes, à bords déchiquetés, tout à fait semblables à celles de la rougeole; elle ne fut accompagnée d'aucun symptôme que l'on pût rapporter à cette maladie, dont il n'existait aucun cas dans les salles. Chez un troisième sujet, il survint une véritable scarlatine avec tous ses caractères locaux; tous les autres symptômes manquèrent. Chez un quatrième, les parois du ventre se couvrirent de petites papules saillantes, qui s'effacèrent promptement. Enfin, dans un cinquième cas, les papules furent mêlées à des pétéchies.

Urines.—Leur quantité ne paraît pas augmenter sensiblement sous l'influence du sulfate de quinine. Elles contiennent une proportion fort considérable de ce sel, et il est toujours facile d'en constater la présence à l'aide de l'iodure de potassium : avec ce réactif précieux, on découvre les moindres quantités de sulfate aussi aisément que l'on précipite par l'acide nitrique l'albumine des urines où ce principe est contenu. L'expérience suivante montre jusqu'à quel point la solution d'iodure iodurée de potassium est un réactif sensible : On fait tomber dans une éprouvette, remplie aux deux tiers d'eau commune, une seule goutte de solution iodurée, on ajoute quinze à vingt gouttes d'une urine rendue par un sujet à qui on administre le sulfate de quinine depuis vingt-quatre heures, et à l'instant même il se forme un précipité abondant et épais d'iodure de quinine et d'iode mise à nu; ce précipité est de couleur jaune orangée. On produit le même précipité en étendant les urines d'une grande quantité d'eau et en y ajoutant une à deux gouttes de solution iodurée. Le procédé le plus simple et le plus commode consiste à verser directement dans l'urine que l'on se propose d'examiner, la solution iodurée; aussitôt paraît un précipité dont la couleur jaune orangée ressemble à celle de la poudre de cannelle ou de quinquina jaune; il est tellement abondant qu'il trouble toute la liqueur.

Je me suis assuré, par un grand nombre d'expériences, que les urines rendues par des malades qui ne faisaient pas usage du sulfate ne précipitaient jamais par l'iodure de potassium. J'ai traité notamment des urines chargées de la matière colorante de la bile, d'urate d'ammoniaque, de carbonate de chaux, de pus, d'albumine, de mucus, et je n'ai

jamais vu naître le moindre précipité. On peut donc se servir avec confiance de l'iodure de potassium, qui a été indiqué pour ce genre d'expériences par M. Bouchardat. J'ai mêlé un décigramme de sulfate à cent vingt grammes d'urine, et le précipité a toujours été très-abondant. Il en est de même lorsque le malade a pris dans les vingt-quatre heures cinq décigrammes de sulfate et même moins. Le précipité d'iodure de quinine est à peine soluble, car il faut l'étendre dans une très-grande quantité d'eau et le faire bouillir pour le redissoudre.

Sécrétion urinaire. — J'ai fait quelques essais pour savoir combien de temps, après l'administration du sulfate, les urines commençaient à en contenir des quantités appréciables, et je me suis assuré plusieurs fois que vingt minutes après l'ingestion du médicament on pouvait en constater déjà la présence dans l'urine, à l'aide de l'iodure de potassium, lors même que l'on n'avait donné dans les vingt-quatre heures que quatre à cinq décigrammes de bi-sulfate de quinine. J'ai cherché aussi à quel moment les urines cessaient d'en contenir; je l'ai retrouvé très-facilement le premier et le second jour; plus rarement le quatrième, et dans deux cas seulement le cinquième. Dans tous, les malades en avaient pris pendant plusieurs jours, et l'économie en était pour ainsi dire saturée. Il serait important de poursuivre ces expériences, afin de déterminer le temps pendant lequel certains médicaments séjournent dans l'économie. En voyant les énormes quantités de sulfate qui passent dans les urines, on est tenté de croire qu'il n'y en a qu'une proportion bien minime d'assimilée. Des analyses quantitatives pourraient seules faire décider cette question. Les phénomènes toxiques produits par le sulfate se dissipent très-rapidement et longtemps avant que les urines aient cessé d'en contenir. Je me suis souvent demandé si le sulfate n'agissait point, par son simple contact, avec les organes qu'il va toucher. M. Panizza a cherché tout récemment, par des expériences extrêmement habiles, à prouver qu'il n'est pas nécessaire, pour que les médicaments produisent leurs effets, qu'ils soient digérés et assimilés, et que leur action est souvent d'autant plus énergique qu'ils sont moins altérés en pénétrant dans le sang. Peut-être le sulfate de quinine est-il dans ce cas? Cette nouvelle manière d'envisager les effets des médicaments ouvre un champ fécond à l'expérience, et quelques faits de la chimie organique lui sont favorables.

On peut encore constater la présence du sulfate de quinine dans l'urine, soit par la saveur excessivement amère qu'elle présente, lors même qu'elle n'en contient qu'une faible quantité, soit par l'inspection microscopique. Dans ce but, on fait évaporer lentement et à une douce chaleur, ou mieux encore à l'air libre, l'urine qui renferme le sulfate; celui-ci se montre alors sous la forme de petites aiguilles allongées, terminées, à leurs extrémités, en fer de lance : si la cristallisation s'est mal faite, on ne découvre que des cristaux petits et courts, parmi lesquels plusieurs sont évidemment prismatiques. On peut se servir d'une solution aqueuse concentrée pour mieux étudier la forme des cristaux et les reconnaître dans les liqueurs où ils peuvent se trouver; dans ce cas, le sulfate est sous forme de beaux cristaux prismatiques, à arêtes distinctes, et réunis comme les folioles de la fougère ou disposés en éventail.

L'urine renfermait une proportion notable de sang chez un seul sujet, qui fut pris, en outre, d'hémorrhagie nasale et des autres symptômes de l'empoisonnement par le sulfate de quinine. Après avoir contenu du sang pendant huit jours, l'urine devint pâle, transparente; ses propriétés physiques rappelèrent celles que présente l'urine des sujets atteints de maladie de Bright. L'acide nitrique et la chaleur en précipitaient abondamment de l'albumine; au bout de dix jours, la proportion de ce principe avait déjà beaucoup diminué, et quand le malade sortit de l'hôpital, elle était fort minime. Jamais il n'eut d'œdème bien caractérisé; le visage était pâle et peut-être un peu bouffi. Les auteurs italiens et quelques médecins français ont rapporté des cas d'hématurie survenue chez des malades traités par le sulfate de quinine. Il est difficile d'assigner à cette hémorrhagie une autre cause que celle qui provoque également les épistaxis; je me suis suffisamment expliqué sur ce point.

Conclusions générales.—Des faits qui précèdent et qui ont été soigneusement analysés, je crois qu'il m'est permis de tirer les conclusions suivantes :

1° Le sulfate de quinine exerce une action incontestable sur les symptômes locaux du rhumatisme et spécialement sur la douleur;

2° Dans un très-petit nombre de cas, cette action est durable et efficace; le plus ordinairement, il ne guérit le rhumatisme ni plus sûrement, ni plus vite que bien d'autres médications proposées;

3° Il ne prévient, en aucune manière, le développement de la phlegmasie de la séreuse qui tapisse le cœur; peut-être même y expose-t-il davantage les sujets;

4° Il ne jouit d'aucune propriété antiphlogistique évidente et ne ralentit point la circulation;

5° S'il paraît produire ces effets, c'est parce que les douleurs rhumatismales cessent momentanément sous l'empire de la perturbation profonde qu'il cause dans tout le système nerveux, et parce que la sensibilité est trop troublée pour que les malades puissent sentir leurs douleurs;

6° Il détermine un empoisonnement tout spécial, qui donne lieu à trois ordres de phénomènes très-distincts, et qui se montrent à des époques différentes : 1° les plus constants et les premiers, dans l'ordre d'apparition, sont les troubles nerveux; 2° les seconds appartiennent à l'irritation gastro-intestinale; 3° les derniers constituent un état général fort grave, que l'on peut appeler état typhique.

---

13. *De l'emploi de la vératrine dans les névralgies faciales;* par M. le docteur Le Calvé.

(Journ. de la Société de méd. de Montpellier, déc. 1843.)

I. M. D.... O..., inspecteur du télégraphe, âgé de 27 ans, s'étant exposé à un air froid pendant près d'une demi-heure, fut pris, peu de minutes après, de douleurs violentes, pour lesquelles il réclama les soins de M. Le Calvé. Lorsque notre confrère le

vit, il y avait près de deux heures que la névralgie s'était déclarée. Les douleurs étaient atroces, et devinrent même tellement violentes, que le malade déclara qu'il n'était pas un seul homme capable de les supporter pendant une heure. Elles avaient leur point de départ dans la branche frontale de l'ophthalmique et s'irradiaient dans la tempe et tout le côté gauche de la tempe. L'œil était injecté, avec larmoiement brûlant et abondant, blépharospasme, photophobie. Le malade était agité de mouvements convulsifs et ne pouvait garder la même position plus d'une ou deux minutes.

M. Le Calvé prescrivit immédiatement la pommade de vératrine. Dès la première friction, et au bout de quelques secondes, les douleurs cessèrent avec une rapidité incroyable. Le malade se crut guéri, et s'endormit bientôt. Son sommeil dura trois heures et fut doux et calme. A deux heures de l'après-midi, nouvel accès qui céda à une friction de quatre minutes. Le soir, on fit une friction de précaution, et le malade passa une excellente nuit. Le lendemain, vers dix heures du matin, les douleurs reparurent; mais cette fois elles partaient du nerf maxillaire supérieur, à la sortie du trou sous-orbitaire, et de là se propageaient rapidement aux rameaux dentaires postérieurs et supérieurs. Une friction qui dura cinq minutes fit disparaître cet accès. Il fut suivi de quelques autres qui cédèrent toujours au même moyen. Depuis cette époque, et il y a plus d'un an, la névralgie n'a pas reparu.

II. Un commis-négociant, âgé de 41 ans, d'un tempérament sanguin et d'une forte constitution, fut pris, six jours après un voyage de Marseille à Montpellier, pendant lequel il s'était tenu toute la nuit à la portière de la voiture, d'une douleur violente qui partait de la branche frontale de l'ophthalmique du côté droit et s'irradiait dans la tempe et toute la partie postérieure droite de la tête. Appelé auprès du malade, M. Le Calvé le trouva en proie à une violente agitation et poussant des cris et des plaintes. La conjonctive de l'œil droit était très-injectée; larmoiement abondant; photophobie et blépharospasme; douleur lancinante au fond de l'orbite.

La pommade de vératrine fut employée immédiatement, et la douleur céda à une friction qui dura soixante-deux secondes. A deux heures du matin, nouvel accès, qui céda, comme le premier, à une friction qui dura deux minutes. Quinze mois se sont écoulés, et la névralgie n'a pas reparu.

La formule que M. Le Calvé a employée dans ces différents cas est celle que nous avons fait connaître précédemment :

Pr. Axonge. . . . . 4 grammes.
Vératrine. . . de 3 à 5 centigr.

Si la douleur ne cède pas, on doit porter progressivement la vératrine à 10 centigr. M. Le Calvé n'a jamais dépassé cette dose. Une condition qu'il regarde comme très-importante, c'est d'en continuer l'usage pendant huit ou dix jours après la disparition de la névralgie. Il ne connaît aucun cas de récidive chez les personnes qui ont agi ainsi après la guérison.

La pommade de vératrine préparée avec de l'axonge rance est beaucoup plus active que celle qui est préparée avec de l'axonge récente; ce qui paraît dû à ce qu'il se forme, lorsque la graisse rancit, de l'acide acétique, et, par suite, un acétate de vératrine; tel est, du moins, le résultat de quelques recherches entreprises, sur ce sujet, par M. Sauvan. Or l'acétate de vératrine est plus énergique que la vératrine simple, ainsi que s'en est assuré M. Le Calvé. Il faudrait donc, si on le faisait entrer directement dans la composition de la pommade, le prescrire à plus forte dose que la vératrine. Dans ce cas, la formule de M. Le Calvé est 2 centigrammes de sel pour 4 grammes d'axonge.

---

14. *Des causes, de la nature et du traitement de l'angine laryngée œdémateuse*; par Louis Fleury.

(Mémoire lu à l'Académie royale de médecine, dans la séance du 2 janvier 1844.)

(Journal de médecine de Beau, janvier 1844.)

Malgré les travaux assez nombreux dont l'angine laryngée œdémateuse a été l'objet dans ces dernières années, l'histoire de cette affection n'est point encore définitivement établie.

L'altération qui fut improprement appelée *œdème de la glotte* est-elle, comme le veulent ceux-ci, une maladie distincte, existant par elle-même, ou bien n'est-elle, comme le veulent ceux-là, qu'un épiphénomène anatomo-pathologique appartenant à la laryngite? En d'autres termes, l'œdème du larynx est-il une laryngite œdémateuse, ou une hydropisie laryngienne?

Ces questions, dont l'importance thérapeutique sera facilement comprise, ont été vivement débattues sans que l'on soit arrivé à une conclusion satisfaisante, et cela parce que, suivant notre avis, l'on s'est placé à un point de vue beaucoup trop restreint. Les uns n'ont voulu voir dans l'œdème de la glotte, et dans tous les cas, qu'une *hydropisie essentielle;* les autres n'ont pas été moins exclusifs en ne voulant voir en lui qu'un accident inflammatoire.

Il existe, sous le rapport pathogénique, une différence énorme entre l'œdème laryngien qui survient brusquement vers la fin d'une fièvre grave, en l'absence de toute altération antécédente ou concomitante du larynx, et l'œdème laryngien qui survient chez un individu atteint d'une inflammation aiguë pharyngo-laryngienne. On n'a point tenu compte de cette différence.

Nous nous proposons, dans ce travail, d'établir que l'œdème laryngien est une *hydropisie,* pouvant se développer sous l'influence des différentes causes qui produisent toutes les hydropisies en général et l'anasarque partiel (œdème) en particulier; que cette hydropisie doit être combattue par le traitement rationnel applicable à toutes les hydropisies, et que la médication doit par conséquent varier avec la cause de l'épanchement séreux.

Si nous parvenons à démontrer que cette manière d'envisager le sujet est la seule rationnelle, la seul philosophique, la seule en rapport avec les faits, nous aurons élucidé une question encore fort obscure de

la pathologie et rendu, peut-être, un utile service à la thérapeutique.

Causes de l'angine laryngée œdémateuse. — Causes prédisposantes. — L'œdème laryngien est extrêmement rare chez les enfants : c'est à peine si Billard, MM. Guersent, Blache, Valleix, Rilliet et Barthez en ont observé quelques exemples, et encore les observations peu nombreuses rapportées par ces auteurs ne sont-elles pas toutes concluantes.

Sur trente-sept observations empruntées à Bayle, à MM. Tuilier, Bouillaud, Miller, Cruveilhier, Trousseau et Belloc, Legroux, Bricheteau, etc., deux fois seulement, d'après une vérification faite par M. Valleix (*Guide du médecin praticien*, Paris, 1842, tom. Ier, pag. 457), la maladie a paru se développer dans l'état de santé. En effet, l'œdème laryngien, lorsqu'il n'est pas lié à une affection antécédente du larynx, se montre presque exclusivement chez des sujets affaiblis, *débilités ;* pendant la convalescence des fièvres graves, de la rougeole, de la scarlatine, de la variole, de la pneumonie, de la bronchite.

Causes déterminantes. — Sous l'influence des causes prédisposantes pathologiques que nous venons d'énumérer, l'impression du froid a quelquefois été la cause déterminante évidente de l'œdème du larynx; dans d'autres cas, celui-ci a été produit par une angine pharyngienne, par un érysipèle, un abcès, une tumeur du cou. Dans la grande majorité des cas, la maladie affecte des sujets qui portent depuis longtemps des altérations graves du larynx (*ulcérations profondes, carie, nécrose, ossification des cartilages*), et ces altérations sont alors la cause déterminante de l'œdème.

Nous nous bornerons à cette courte énumération, parce que nous allons être obligé, tout à l'heure, de revenir avec détails sur la nature et le mode d'action des différentes causes de l'œdème laryngien.

Nature de l'angine laryngée œdémateuse.

L'angine laryngée œdémateuse est-elle une inflammation ou une hydropisie ? — Telle est la question qu'il nous faut résoudre.

Tous les auteurs qui se sont occupés, dans ces derniers temps, de l'angine laryngée œdémateuse, la considèrent comme une inflammation ; MM. Trousseau et Legroux ont seuls apporté quelques restrictions à cette opinion.

« La maladie décrite par Bayle sous le nom d'œdème de la glotte, dit M. Cruveilhier (*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. LARYNGITE, tom. XI, pag. 37), consiste essentiellement dans une inflammation du tissu cellulaire sous-muqueux ; l'état œdémateux n'est autre chose que le premier degré de la laryngite sous-muqueuse. »

Cette doctrine est généralement adoptée aujourd'hui, et voici la base sur laquelle elle repose :

« *Il n'existe pas un seul exemple*, dit M. Blache (*Dict. de méd.*, art. LARYNGITE, tom XVII, p. 568), *d'œdème essentiel du tissu cellulaire sous-muqueux du larynx..., toujours à l'infiltration séreuse se joignent des traces d'inflammation.* »

Nous démontrerons plus loin, par des faits, que ces assertions ne sont pas exactes.

Certes il est des cas, fort rares toutefois, où l'on trouve des traces manifestes d'inflammation aiguë du larynx ; mais toute hydropisie peut être active, sthénique, *inflammatoire*, et nous ne prétendons pas nier que, parfois, l'œdème laryngien ne puisse se présenter avec ce caractère et être le résultat d'une inflammation aiguë.

Il en était manifestement ainsi dans les faits qu'a rapportés M. Bouillaud (*Rech. et obs. pour servir à l'histoire de l'angine œdémateuse.* In *Arch. générales de médecine*, 1835, tom. VII, pag. 174), et cet auteur était parfaitement autorisé, dans cette circonstance, à proclamer la nature inflammatoire de l'épanchement. MM. Trousseau et Belloc, dans ces limites, ont également raison de dire que l'œdème laryngien se produit de la même manière que l'infiltration des paupières dans l'érysipèle de la face, l'infiltration du prépuce dans l'herpès prœputialis (*Traité pratique de la phthisie laryngée*, Paris, 1837, pag. 259-262). Mais il n'en résulte pas que l'œdème laryngien soit toujours inflammatoire.

Souvent à l'infiltration séreuse se joignent des traces d'inflammation chronique, et ici déjà il n'est plus aussi certain que l'œdème soit inflammatoire. Quel est le mode d'action de l'inflammation chronique quant à la production de l'œdème ? Les ulcérations profondes, la carie, la nécrose, les ossifications dont le larynx est le siége, ne peuvent-elles pas apporter des obstacles à la circulation veineuse de cet organe ? Quel est le rôle que joue la phthisie pulmonaire, qui accompagne si souvent ces graves lésions laryngiennes ?

Très-fréquemment on a rapporté à l'angine laryngée œdémateuse des altérations qui ne lui appartenaient manifestement pas : des lésions produites par la carie, la nécrose, l'ossification des cartilages, par l'hypertrophie, l'induration des membranes muqueuses et sous-muqueuses, des abcès, etc.

Un jeune homme est pris tout à coup de raucité dans la voix, *sans gêne aucune dans la respiration ;* il meurt *sans accès de suffocation.* A l'autopsie, on trouve *un abcès* dans l'épaisseur du repli aryténo-épiglottique droit ; le cartilage aryténoïde, dépouillé de son périchondre, nageait pour ainsi dire dans le pus. (Cruveilhier, *art. cité.*)

Un homme meurt à la suite de plusieurs accès de suffocation. A l'autopsie, on trouve le cartilage cricoïde dénudé dans la plus grande partie de sa circonférence et engagé dans une perforation de la paroi antérieure de l'œsophage. (*Ibidem.*)

Une femme meurt suffoquée, après avoir présenté des altérations de la voix et de la respiration. La cavité du cartilage cricoïde était presque entièrement remplie par un tissu induré, tout à fait analogue à celui de tumeurs gommeuses que la malade portait au devant des tibias. L'induration avait envahi les cordes vocales inférieures et les ventricules. (*Ibid.*)

Une femme meurt à la suite d'un accès de suffocation et malgré la trachéotomie. On constate les lésions suivantes :

La base de la langue, l'épiglotte et ses ligaments ne présentent rien d'anormal; les replis aryténo-épiglottiques sont gonflés, *denses*, *épaissis* et faiblement colorés en rouge. Une dissection attentive fait connaître que le droit est creusé par une cavité formant un petit sac sans communication avec le

ventricule correspondant du larynx. Cette cavité est à moitié remplie par *du pus de mauvaise nature*, qui a mis à nu et presque détruit l'articulation crico-aryténoïdienne et ses dépendances. La même lésion existe du côté gauche. La muqueuse qui tapisse le larynx, au-dessous des cordes vocales, est *lardacée et épaisse de 4 millimètres*, presque séparée du cartilage cricoïde auquel elle ne tient que par des tractus muqueux et purulents. *Le cartilage cricoïde est ossifié en arrière, carié et criblé de cellules en quelques points. Les cartilages aryténoïdes sont aussi presque complétement ossifiés.* (Bricheteau, *Nouvelles recherches sur la maladie appelée œdème de la glotte*. In *Archives générales de médecine*, 1841, tom. XII. p. 315.)

Est-il possible d'envisager des faits semblables comme des exemples d'angine laryngée œdémateuse, et de les invoquer pour démontrer la nature inflammatoire de cette affection ! Il existerait donc une angine laryngée *œdémateuse* sans infiltration séreuse du larynx, sans *œdème* !

A ce qu'on vient de lire, nous opposerons les considérations suivantes :

1° Il existe dans la science des faits authentiques d'*hydropisie essentielle* du larynx, c'est-à-dire d'infiltration séreuse laryngée, développée brusquement, dans l'état de santé, ou du moins en l'absence de toute altération antécédente ou concomitante du larynx, et anatomiquement caractérisée par un épanchement de sérosité, avec pâleur, décoloration de la muqueuse, sans aucune autre lésion laryngienne.

Les quatre premières observations de M. Tuilier (*Essai sur l'angine laryngée œdémateuse*, thèses de Paris, 1815, n° 81) sont des exemples incontestables d'œdème laryngien essentiel.

2° Est-il possible de considérer comme inflammatoire l'angine laryngée œdémateuse qui se manifeste, en l'absence de toute autre altération antérieure ou concomitante du larynx, chez des sujets *affaiblis*, *débilités*, pendant la convalescence de la fièvre typhoïde, de la fièvre intermittente pernicieuse, etc. ; chez des sujets qui viennent de subir des pertes sanguines considérables ?

3° Pourquoi, chez les phthisiques, l'œdème laryngien serait-il plutôt inflammatoire que l'œdème qui se manifeste sur la face ou d'autres parties du corps? — Parce que, dira-t-on, il existe dans le larynx des altérations inflammatoires auxquelles se lie l'œdème. Nous avons déjà répondu à cette objection ; mais, d'ailleurs, existe-t-il un rapport entre le développement de l'œdème et l'étendue, la gravité des altérations laryngiennes ? nullement. Les troubles de la circulation pulmonaire n'expliquent-ils point l'œdème laryngien d'une manière beaucoup plus satisfaisante que quelques ulcérations souvent peu considérables ?

4° On ne trouve point de traces anatomiques d'inflammation laryngienne lorsque l'œdème se manifeste, en l'absence de toute autre altération du larynx, pendant la convalescence des fièvres graves, de la rougeole, de la variole, etc.

5° L'œdème laryngien a souvent été manifestement produit, par l'influence du froid, d'une compression exercée sur le larynx par un abcès ou une tumeur du cou, de la parotide, par un goître, par une tumeur cancéreuse de l'œsophage, etc.

6° L'œdème laryngien se développe, évidemment, sous l'influence des différentes causes dont la réunion constitue l'étiologie générale des hydropisies.

7° Enfin, une étude attentive des faits montre que c'est au moyen du traitement général des hydropisies que les plus nombreuses guérisons d'œdème laryngien ont été obtenues.

Ce qui va suivre mettra en évidence la vérité de cette dernière proposition.

Traitement de l'angine laryngée œdémateuse.

Nous avons fait connaître les opinions pathogéniques qui règnent dans la science relativement à l'angine laryngée œdémateuse. Il est facile de deviner, en se les rappelant, celles qui servent de base à la thérapeutique de cette affection.

Il y a dix-huit ans, c'est-à-dire à une époque où les faits d'angine laryngée œdémateuse étaient encore peu nombreux, M. Bouillaud disait, en s'appuyant sur trois observations d'œdème laryngien *produit par une inflammation aiguë pharyngo-tonsillaire :*

« Le moyen le plus héroïque que nous puissions mettre en usage est, sans contredit, la saignée, soit générale, soit locale. La première est beaucoup moins efficace que la seconde ; elle n'est même formellement indiquée que chez les sujets sanguins, pléthoriques, ou lorsque la réaction fébrile est très-prononcée. Quant à la saignée locale ou par des sangsues, nous ne saurions trop en recommander l'usage; elle réussit à peu près constamment, quand elle est employée à temps et dans la mesure convenable. »

Ces paroles, écrites dans les circonstances particulières que nous avons rappelées, ont été, depuis, singulièrement exagérées, et ont servi d'appui à une généralisation qui n'entrait certainement pas dans l'esprit de leur auteur.

Dans les ouvrages les plus récents, la médication antiphlogistique est considérée comme la base du traitement de l'angine laryngée œdémateuse.

M. Cruveilhier (*art. cité*, p. 39) déclare qu'il faut avoir recours à la médication antiphlogistique *la plus énergique*, et que le succès du traitement gît entièrement dans son opportunité. Il veut qu'on pousse la saignée jusqu'à la syncope, qu'on la renouvelle plusieurs fois, et qu'on applique un grand nombre de sangsues autour du cou.

M. Blache (*art cité*, p. 581) veut qu'on *jugule l'inflammation* par un traitement antiphlogistique d'une vigueur proportionnée à la gravité du pronostic.

Sans doute les médecins que nous venons de nommer, comme la plupart de leurs adhérents, ne s'en tiennent pas exclusivement aux émissions sanguines ; ils ont recours, *en même temps*, aux vomitifs, aux purgatifs, aux révulsifs, aux mercuriaux, aux insufflations d'alun, etc. ; mais, pour tous, la médication antiphlogistique constitue, *dans tous les cas*, la base essentielle du traitement.

Sur quoi repose cette doctrine ?

Sur l'opinion pathogénique préconçue, qui fait considérer l'œdème du larynx comme une inflammation ? Nous avons démontré la fausseté de cette opinion.

Sur les faits ? — Examinons les faits.

En analysant tous les cas d'angine laryngée œdémateuse qui ont été publiés, il nous a été impossible d'en trouver un seul où la guérison pût être rapportée aux émissions sanguines, tandis qu'il nous a été facile de constater que la mort a souvent eu lieu, malgré la médication antiphlogistique la plus énergique, et dans les cas mêmes où celle-ci paraissait être le mieux indiquée.

Cette observation n'a point échappé à l'esprit sévère de M. Legroux.

« Quand on consulte les histoires qui ont été publiées sur cette terrible affection, dit ce médecin (*Quelques mots et quelques faits relatifs à l'angine laryngée œdémateuse;* in *Journ. des conn. méd. chir.*, septembre 1839, t. VII, p. 100), on est frappé de l'insuffisance de la thérapeutique, *et notamment des moyens antiphlogistiques.* »

Entraîné sans doute par l'opinion générale, M. Valleix s'est prononcé pour la nature inflammatoire de l'angine laryngée œdémateuse et pour la médication antiphlogistique. Ecoutons cependant ce qu'il dit (*ouv. cité*, p. 476) :

« Les antiphlogistiques ont été mis en usage dans presque tous les cas, et l'on conçoit *qu'il devait en être ainsi dans une affection due à une inflammation très-aiguë ou aux progrès rapides d'une inflammation ancienne...* Cependant, s'il est plus que probable que la saignée a son degré d'utilité, *il est* CERTAIN que, dans AUCUN CAS, *elle n'a suffi pour procurer la guérison...* Les sangsues ont-elles ici plus d'effet? — *D'après les observations*, IL N'EN EST RIEN, *et l'on ne peut même pas savoir si elles ont procuré un soulagement réel.* »

Etrange préoccupation de l'esprit, qui fait qu'après de semblables aveux, qu'après de pareilles preuves ajoutées à tant d'autres, l'on continue à proclamer que l'angine laryngée œdémateuse est une inflammation qu'il faut combattre par la médication antiphlogistique!

Ce n'est pas tout. Nous avons dit que l'œdème laryngien se montre souvent pendant la convalescence des fièvres graves, dans le cours de la rougeole, de la scarlatine, de la variole, chez des sujets débilités par des maladies antérieures, par des altérations profondes et anciennes du larynx. Faut-il saigner dans les cas de ce genre?

Un homme est pris d'une pleuro-pneumonie; on lui pratique un grand nombre de saignées dans l'espace de quelques jours; le malade est faible, débilité; le pouls est petit, misérable; survient un œdème du larynx : faut-il recourir à de nouvelles émissions sanguines?

Quelques médecins n'hésiteraient sans doute pas à l'affirmer, puisque M. Blache a cru pouvoir écrire les lignes suivantes :

« Malheureusement, si le caractère pathognomonique de la laryngite œdémateuse s'est une fois montré, la thérapeutique la plus rationnelle et la plus énergique sera couronnée rarement de succès, et, pour ne citer qu'un échec illustre de la méthode antiphlogistique, nous rappellerons que Washington perdit en vingt-quatre heures (durée moyenne de sa maladie, que nous persistons à regarder comme une laryngite sous-muqueuse) 80 à 90 onces anglaises de sang. *Mais ces revers* TROP FRÉQUENTS, *au lieu de décourager les médecins, doivent, au contraire, les exciter davantage* à prévenir, ou du moins à combattre de toutes les puissances de la thérapeutique un mal qui va si vite » (*art. cité*, p. 581). Or, pour M. Blache, les puissances de la thérapeutique sont, ici, les saignées à haute dose!

A une époque peu éloignée de nous, on proclamait que le croup était une inflammation qu'il fallait combattre par la médication antiphlogistique la plus énergique, et que le succès était d'autant plus certain que les soustractions sanguines étaient plus considérables et plus nombreuses! On sait quelle est aujourd'hui la valeur de cette doctrine, grâces à des recherches récentes que tout le monde connaît.

La thérapeutique de l'angine laryngée œdémateuse subira une transformation pareille. Quant à nous, nous appuyant sur l'observation et sur une appréciation pathogénique que nous croyons être sainement philosophique, nous ne craignons pas de formuler, dès aujourd'hui, la proposition suivante :

Ce n'est que dans des cas exceptionnels, et seulement au début des accidents, qu'il faut recourir aux émissions sanguines, soit générales, soit locales, dans le traitement de l'angine laryngée œdémateuse. Dans tous les cas, il faut apporter une réserve extrême dans l'emploi de la médication antiphlogistique, laquelle doit être abandonnée lorsqu'une amélioration notable n'a pas succédé à une émission sanguine suffisante, pratiquée en temps opportun.

Sur quelle base doit reposer la thérapeutique de l'angine laryngée œdémateuse? —Voilà ce qui nous reste à exposer brièvement.

Si l'œdème laryngien se manifeste brusquement, dans l'état sain, chez un sujet pléthorique; s'il est accompagné de réaction fébrile, d'une inflammation aiguë du pharynx, et surtout des tonsilles (comme dans les faits rapportés par M. Bouilland), il faut recourir à la médication antiphlogistique et de préférence aux applications de sangsues au niveau du larynx; mais si ces émissions sanguines locales n'ont pas été faites dès le début des accidents, si elles n'ont pas été suivies d'une amélioration marquée, il faut renoncer à leur emploi.

Il faut examiner avec soin si le larynx n'est pas comprimé par une hypertrophie avec induration des tonsilles, par un abcès du cou, par un goître, etc., et, dans le cas où il en serait ainsi, s'appliquer à faire disparaître ou du moins à combattre cette cause de compression.

La maladie continuant à faire des progrès, il faut s'efforcer d'obtenir la résorption de la sérosité épanchée dans le tissu cellulaire laryngien, au moyen des vomitifs préconisés par Dupuytren, MM. Tuilier, Bricheteau; des vésicatoires appliqués sur le cou, comme le veulent Bayle, MM. Tuilier, Legroux, Vidal (de Cassis), Miller, Bedingfield; des insufflations d'alun qui ont paru favorables à M. Legroux; des frictions mercurielles pratiquées sur le cou, suivant la méthode anglaise, ou sur le ventre et les cuisses, à l'exemple de M. Bricheteau.

Toutes les fois que des bourrelets œdémateux pourront être constatés, on devra tenter de donner issue au liquide épanché, au moyen des scarifications

pratiquées avec succès par M. Lisfranc, ou de la déchirure avec l'ongle proposée et exécutée par M. Legroux.

Concurremment avec ces différents moyens, à moins de contre-indications formelles, on aura recours aux fortifiants, aux toniques, lorsque l'œdème se montrera chez un sujet débilité ou faible.

Lorsque l'asphyxie est imminente, il faut ouvrir à l'air un passage artificiel.

L'opération ne doit pas être pratiquée trop tard.

Elle est indiquée, même en l'absence d'une asphyxie imminente, lorsque la maladie est liée à des altérations anciennes du larynx, parce qu'elle fournit alors une ressource précieuse pour le traitement de ces altérations.

Ces deux dernières propositions ressortent des recherches de M. Trousseau sur le croup et sur les affections chroniques du larynx.

Dans un cas, rapporté par M. Casimir Broussais, deux bourrelets œdémateux se présentèrent à l'extérieur après l'ouverture des voies aériennes; ils furent excisés, et le malade guérit. Bien qu'on ne puisse fonder aucune médication générale sur ce fait exceptionnel, nous l'avons trouvé trop intéressant pour ne pas être rappelé.

---

14. *Du traitement du psoriasis;* par M. A. Cazenave.

(Annales des maladies de la peau, janvier 1844.)

On a vanté contre le psoriasis une grande quantité de moyens, qui sont loin d'avoir une égale valeur; il faut convenir cependant que, dans la foule de médicaments préconisés tour à tour, une observation attentive et une expérience de plusieurs années ont permis de faire un choix et de mettre en relief quelques traitements d'une efficacité incontestable.

Un grand nombre d'observations recueillies par des praticiens habiles et consciencieux mettent hors de doute la possibilité de la guérison, dans certains cas de psoriasis, par le seul emploi d'un traitement externe. Mais la plupart de ces observations sont relatives à des affections récentes, peu étendues; dans ces cas, en effet, on peut espérer une guérison plus ou moins réelle, plus ou moins durable, par de simples applications topiques; il n'en est plus de même dans les éruptions largement répandues, dans les formes invétérées; le traitement externe ne peut plus être compté alors que comme auxiliaire, et il importe de l'associer à un traitement interne plus ou moins actif. Telle est du moins la manière de faire de M. Cazenave.

Tous les traitements externes ne jouissent pas de la même efficacité, et il y a, à cet égard, de grandes distinctions à faire entre eux. On a vanté et trop souvent appliqué la *cautérisation* au traitement de la lèpre et du psoriasis. C'est un moyen au moins inutile, et quelquefois dangereux. Pour être efficace, la cautérisation doit être assez profonde pour détruire tout le tissu malade; or, à cette condition, elle laisse une cicatrice, et l'on comprend que nul ne voudrait acheter à ce prix la guérison d'une affection squameuse, alors même qu'elle serait peu étendue, surtout s'il est possible de l'obtenir avec un autre moyen.

On a préconisé un grand nombre de *pommades* pour combattre la lèpre ou le psoriasis, soit qu'on les ait présentées comme des auxiliaires plus ou moins utiles d'un traitement interne, soit qu'on les ait proposées comme devant suffire à la guérison de ces maladies. Les deux principales, dont l'efficacité a été constatée par un grand nombre de faits, sont la pommade d'iodure de soufre, introduite dans la thérapeutique des maladies de la peau par Biett, et la pommade de goudron dont M. Emery a fait une heureuse application au traitement du psoriasis.

Pommade d'iodure de soufre.

Pr. Iodure de soufre,	de 1 gramme à 1 gramme $\frac{1}{2}$.
Axonge purifiée,	32 grammes.

Mêlez pour frictions matin et soir.

Biett, et M. Cazenave lui-même, ont obtenu de très-bons résultats de l'emploi de cette pommade; mais le plus souvent, il est vrai, c'était comme auxiliaire d'un traitement interne. Dans quelques cas, cependant, elle a pu modifier la maladie squameuse, et alors elle était associée seulement à l'administration de quelques amers, ou de légers purgatifs. — Ordinairement, à l'aide de cette pommade, on attaque l'éruption d'une manière successive, et ce n'est que lorsque celle-ci a disparu d'une région, qu'on la poursuit par des frictions analogues sur un autre point. Un fait assez remarquable qu'a noté M. Cazenave, c'est que, sous l'influence de frictions faites avec la pommade d'iodure de soufre, sur un point limité, sur un membre par exemple, il est arrivé quelquefois que l'éruption a marché sensiblement vers la résolution, non-seulement dans les points frictionnés, mais encore sur toutes les parties où l'on n'avait pas mis de pommade.

Quant à la pommade de goudron, elle a surtout été employée par M. Emery; voici la formule dont ce praticien se sert habituellement:

Pr. Goudron,	4 grammes.
Axonge,	32 —

On frictionne largement, deux fois par jour, tous les points occupés par l'éruption. De temps en temps un bain alcalin, un bain de vapeur sont employés pour nettoyer la peau et venir en aide à l'action du médicament. Il est incontestable qu'on a vu souvent l'éruption disparaître avec une remarquable promptitude sous l'influence de ces frictions. M. Emery a observé beaucoup de cas curieux de ce genre. C'est toutefois un moyen dont l'emploi présente quelques inconvénients sous plusieurs rapports. L'odeur du goudron, les effets de la pommade sur le linge, en rendent l'application difficile, principalement quand l'éruption occupe de grandes surfaces; aussi a-t-on déjà tenté de remplacer la pommade au goudron par d'autres préparations moins désagréables; M. Emery lui-même a proposé de substituer la naphthaline au goudron; mais une odeur plus incommode encore, une action trop irritante, et surtout des résultats moins heureux, l'ont bientôt conduit à continuer de donner la préférence au goudron.

Parmi les agents d'un traitement externe, il faut encore signaler les *lotions* et surtout les diverses espèces de *bains*. Il est bien entendu que ce n'est jamais qu'à titre d'auxiliaire qu'on les emploie. On a d'ailleurs vanté et employé toutes sortes de lotions, sulfureuses, mercurielles, alcalines, etc. ; mais c'est surtout à ces dernières qu'on a recours le plus ordinairement, et ici elles peuvent, sans inconvénient, être employées à dose assez élevée, dans les proportions suivantes par exemple :

Pr. Carbonate de potasse,	de 4 à 8 grammes.	
Eau de roses,	500	—

On peut dire que presque toutes les espèces de bains simples ou composés sont utiles dans le traitement des affections squameuses. On a employé contre elles les bains émollients, les bains sulfureux, alcalins, mercuriels, les fumigations sulfureuses et les bains de vapeur. Cependant ils ne sont pas tous recommandables au même titre.

Les bains simples, émollients, peu actifs ou peu efficaces en général, ne sont utiles qu'accidentellement, pour corriger l'action trop énergique du traitement interne ou externe. — Les bains sulfureux ont évidemment, dans quelques circonstances, d'heureux résultats ; c'est surtout à la condition qu'ils feront partie d'un traitement dont nous parlerons plus bas : les bains de sublimé, qui ont été vantés à plusieurs reprises, n'ont jamais, dans les expériences auxquelles se sont livrés MM. Biett et Cazenave, amené une seule guérison.

De tous les bains liquides composés, ceux dont l'efficacité est incontestable sont les bains alcalins dans la proportion de 125 à 250 grammes de sous-carbonate de potasse. Biett y avait assez de confiance, et M. Cazenave a quelquefois, dans les formes peu graves, il est vrai, obtenu des guérisons sous leur unique influence. — Mais de toutes les espèces de bains, ceux qui, sans contredit, sont applicables à toutes les formes squameuses, ceux dont l'utilité a été si bien et tant de fois constatée, qu'ils doivent faire presque nécessairement partie de toutes les espèces de traitements, ce sont les bains de vapeur aqueuse, à une température de 32° à 35° R. Sous leur influence, non-seulement la peau s'anime, les surfaces habituellement sèches se couvrent de sueur, les plaques se dépouillent de leurs squames, mais encore il s'établit une modification dans les parties affectées qui contribue puissamment à la résolution.—La vapeur sèche sulfureuse ou autre est rarement utile dans ces maladies; elle ne conviendrait, à la rigueur, que dans les formes graves de psoriasis invétéré, quand la peau est profondément malade.

Les moyens internes proposés contre le psoriasis ne sont pas moins nombreux que les moyens externes. On a proposé l'emploi persévérant des *purgatifs*. Cette méthode, dite de Hamilton, si souvent utile dans le traitement d'autres éruptions, est, en général, inefficace contre la lèpre vulgaire et le psoriasis.

Les moyens dont l'emploi a été le plus souvent suivi de succès, sont les sulfureux, les antimoniaux, les sudorifiques, la teinture de cantharides et les préparations arsénicales.

Les *sulfureux* conviennent surtout chez les jeunes sujets, chez les individus dont la peau est blanche et irritable, dans le psoriasis guttata, quand la maladie est récente. M. Cazenave fait prendre habituellement aux individus d'un tempérament lymphatique les Eaux-Bonnes, ou les eaux d'Enghien, quelquefois les eaux de Chelles. Il prescrit en même temps deux ou trois bains sulfureux par semaine ; c'est surtout dans ces cas que ces bains constituent un auxiliaire puissant. — En général, les sulfureux échouent contre les formes graves, contre les psoriasis invétérés, contre la lèpre vulgaire.

Un traitement généralement plus efficace que les sulfureux consiste dans l'administration des *sudorifiques*. M. Cazenave a quelquefois recours aux pilules de Plummer, qui, indépendamment de leur action purgative, agissent directement sur la peau elle-même.

Pilules de Plummer.

Pr. Soufre doré d'antimoine,	} ââ 12 grammes.	
Proto-chlorure de mercure,		
Suc épuré de réglisse,	8	—
Mucilage de gomme arabique,	*Q. S.*	

Pour une masse qu'on divise en pilules de 30 centigrammes. La dose est de *une* à *deux* par jour ; il faut continuer, s'il est possible, plusieurs semaines.

Le plus souvent, M. Cazenave administre simplement une décoction rapprochée de squine ou de salsepareille, à laquelle il fait ajouter une petite quantité de daphné mézéreum. Ainsi il emploie fréquemment la formule suivante :

Pr. Salsepareille,	45 grammes.	
Eau,	1,250	—

Faites bouillir jusqu'à réduction d'un tiers. — Ajoutez dans les dix dernières minutes de l'ébullition :

Daphné mézéreum,	1 gramme.

Passez. — Trois verres par jour, édulcorés avec le sirop de squine.

M. Cazenave prescrit aussi souvent le daphné mézéreum sous forme de sirop, pour édulcorer la décoction de salsepareille, ou comme partie intégrante d'un mélange dans lequel il est associé à un médicament dont les propriétés sont analogues, du mélange suivant par exemple :

Pr. Hyposulfite de soude,	4 grammes.	
Sirop de daphné mézéreum,	} aa 125	—
Sirop de squine,		

Mêlez. — Une cuillerée à bouche matin et soir.

Ce mode de traitement est ordinairement aidé puissamment par l'usage des bains de vapeur aqueuse.

M. Cazenave a rarement recours à l'usage de la teinture de cantharides, bien qu'il ait vu Biett obtenir de remarquables succès de son emploi. Cette teinture s'administre par gouttes, trois ou quatre d'abord; puis on augmente progressivement jusqu'à vingt-cinq ou trente gouttes au plus, que l'on divise en deux ou trois doses à prendre dans les vingt-quatre heures.

Mais de tous les médicaments qui composent aujourd'hui la thérapeutique des affections squameuses, il n'y en a pas dont l'efficacité soit comparable, à beaucoup près, à celle des préparations arsénicales. Leurs effets sur la maladie sont très-remarquables et très-faciles à constater. Toute la peau s'échauffe, mais ce sont surtout les plaques qui

s'animent : elles sont rouges, comme tuméfiées, dépouillées de leurs squames, elles présentent dans les premiers temps un aspect érythémateux, qui plus tard est remplacé par une teinte pâle, signe précurseur de l'affaissement des plaques et de leur disparition progressive. Dans la lèpre vulgaire, les disques se brisent, les bords s'affaissent, les cercles perdent leur forme arrondie, et les débris de chaque anneau marchent à la résolution, souvent avec une rapidité remarquable.

Les préparations arsénicales, aidées au besoin de quelques pommades, et toujours des bains de vapeur, constituent aujourd'hui, pour M. Cazenave, sinon l'unique, au moins le plus efficace des moyens de traitement à opposer au psoriasis et à la lèpre vulgaire.

Bien que l'expérience ait démontré que toutes les préparations arsénicales pharmaceutiques peuvent se suppléer l'une à l'autre, et que telle réussit quelquefois là où telle autre avait échoué et *vice versa*, il y a cependant quelques règles à établir pour le choix à faire entre elles, suivant certaines formes d'éruption, et surtout suivant certains individus.

Ainsi, chez les individus jeunes, irritables, chez les femmes, dans les cas d'éruption peu étendue, récente, de forme légère, dans le psoriasis guttata par exemple, M. Cazenave préfère la *solution de Pearson* ou la *solution de Biett*.

Solution de Pearson.

Pr.	Arséniate de soude,	5 centigr.
	Eau distillée,	32 grammes.

Faites dissoudre.

Solution de Biett.

Pr.	Arséniate d'ammoniaque,	5 centigr.
	Eau distillée,	32 grammes.

Faites dissoudre.

Les deux solutions sont administrées à la dose de 50 centigrammes, que l'on porte successivement jusqu'à 1 et 2 grammes par jour, en divisant toujours en deux doses à prendre matin et soir.

Dans le traitement de la lèpre vulgaire, M. Cazenave a recours de préférence à la liqueur arsénicale de Fowler, qui lui semble avoir, pour ainsi dire, plus de prise sur cette affection que les autres composés arsénicaux. Cette solution, qui, d'après la formule du Codex, contient un centième de son poids d'acide arsénieux, est beaucoup plus énergique que les précédentes. M. Cazenave l'administre à la dose de trois à quatre gouttes d'abord, et ne dépasse jamais la dose de douze gouttes par jour.

Enfin, dans les formes graves, rebelles, dans les psoriasis invétérés, chez les individus mous, peu irritables, dont les voies digestives sont en bon état, M. Cazenave emploie indifféremment la liqueur de Fowler et les pilules asiatiques, à la dose de une jusqu'à deux, quelquefois, mais rarement, trois par jour.

Pilules asiatiques.

Pr.	Acide arsénieux porphyrisé,	5 centigr.
	Poivre noir pulvérisé,	60 —
	Gomme arabique en poudre,	10 —
	Eau,	Q. S.

M. pour faire S. A. une masse à diviser en douze pilules.

Quelque préparation arsénicale que l'on emploie, il faut toujours commencer par des doses minimes, augmenter progressivement, en surveillant attentivement ses effets. Alors même qu'elle ne déterminerait aucun accident, il importe d'en interrompre de temps en temps l'usage, tous les mois par exemple, pour recommencer quelque temps après, mais toujour par petites doses.

---

15. *Traitement de la panne hépatique par la pommade au goudron.*

(Bulletin général de Thérapeutique.)

M. Dauvergne, médecin de l'hospice de Manosque (Basses-Alpes), rapporte deux observations de panne hépatique (taches hépatiques, éphélides, taches de rousseur), traitées avec succès par la pommade au goudron.

Une jeune Anglaise, femme de chambre à Paris, fut admise dans les salles d'Alibert, à l'hôpital Saint-Louis. Cette fille, qui portait de larges taches de panne au cou et sur les épaules, était fraîche, bien portante et d'une excessive blancheur. Les bains sulfureux alcalins, les fumigations sulfureuses et cinabrées, les eaux d'Enghien à l'intérieur, les purgatifs réitérés, demeurèrent sans effet sur l'affection dyscromateuse. L'incurabilité de cette fille fut alors tellement évidente, qu'Alibert ne s'en occupa plus, la conservant seulement comme fait de clinique. C'est sur ces entrefaites, que M. Dauvergne, interne du service, qui se livrait à cette époque à quelques essais sur l'action thérapeutique du goudron, engagea la malade à se frictionner avec une pommade de goudron, à laquelle il crut devoir faire ajouter du sulfate de zinc. En peu de temps l'effet fut manifeste, les pannes diminuèrent de coloration et d'étendue, et enfin disparurent.

Le sulfate de zinc ayant été associé au goudron, et la malade ayant continué l'usage des bains, pendant qu'elle employait la pommade, M. Dauvergne ne put, d'après ce premier fait, établir la part qu'avait eue le goudron dans cette guérison. Ce ne fut que quelques années plus tard qu'un second fait vint le mettre à même de la bien apprécier.

Il y a trois ans que M. Dauvergne fut consulté par un avocat, habitant une commune des environs de Manosque, pour une panne hépatique qui lui entourait tout le cou comme une cravate. En été, et surtout en se livrant à l'exercice de la chasse, le malade éprouvait des picotements désagréables et même fatigants ; il désirait donc se débarrasser de cette affection, et il avait suivi pour cela inutilement une consultation de Biett, qu'il avait vu dans un voyage à Paris, ainsi que les conseils du professeur Ducros, de Marseille, qui lui avait fait prendre des bains de sublimé à de très-fortes proportions.

Se rappelant le fait précédent, M. Dauvergne lui proposa l'essai d'une pommade au goudron, d'après la formule suivante, c'est-à-dire sans association de sulfate de zinc :

Pr.	Axonge,	30 grammes.
	Goudron,	10 —

Les frictions furent exactement faites, et huit

jours après, la coloration hépatique avait considérablement diminué ; puis, en procédant du centre à la circonférence, elle disparut entièrement après trois semaines. Lorsque cette panne fut entièrement disparue, le malade avoua à M. Dauvergne qu'il portait également des taches au pubis, sur le scrotum et le pénis, taches qui lui occasionnaient des démangeaisons et des picotements beaucoup plus incommodes et douloureux qu'au cou. Elles furent aussi beaucoup plus rebelles, et ce ne fut qu'en persévérant dans la médication qu'on parvint à les détruire et à faire disparaître les symptômes fatigants qui les accompagnaient. Seulement, à cause de la transpiration des parties, de la sécrétion folliculeuse de la peau dans cette région, et partant des altérations que quelques restes de la pommade sur les plis de la peau pouvaient subir, M. Dauvergne conseilla de faire tous les matins des ablutions tièdes avec une eau légèrement alcaline. La guérison date aujourd'hui de trois années, et ne s'est pas démentie.

---

16. *Observation de lichen gyratus, à désigner sous le nom de lichen perpendicularis;* par M. Devergie, médecin de l'hôpital Saint-Louis.

(Gazette des Hôpitaux.)

Sous la dénomination de *lichen gyratus*, Biett a signalé l'existence d'une espèce particulière de lichen qui doit être fort rare, puisqu'il ne l'a observée qu'une fois. Chez le malade qui en était porteur, les papules disposées en petits groupes formaient, dit M. Cazenave, une espèce de ruban qui, partant de la partie antérieure de la poitrine, gagnait la face interne du bras, dont il longeait en se contournant tout le bord externe jusqu'à l'extrémité du petit doigt, en suivant exactement le trajet du nerf cubital.

M. Devergie en a récemment observé un second exemple auquel l'expression de *gyratus* ne paraît pas convenir entièrement. Cette qualification suppose, en effet, une disposition arrondie ou contournée d'une ligne ou d'un ruban; or, chez le malade dont il s'agit, l'affection cutanée affectait la disposition longitudinale. La dénomination de *lichen perpendicularis*, que M. Devergie propose, semble donc préférable.

Voici la description de ce fait :

Un bijoutier, âgé de 37 ans, éprouva en juillet 1842, après trois semaines d'un travail soutenu pendant quinze à vingt heures par jour, dans la position assise, une assez vive démangeaison à l'anus, suivie bientôt de l'apparition de boutons à la partie interne et supérieure de la cuisse gauche, disposés sous la forme d'un ruban, et qui envahirent peu à peu toute la longueur du membre jusque sur la face dorsale du pied. Ces boutons prirent de l'accroissement en donnant lieu à une démangeaison qui se faisait surtout sentir pendant toute augmentation de chaleur du corps.

Cet homme entra à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Devergie, le 3 mai 1843. A cette époque, ces boutons, ou mieux ces élevures papuleuses, étaient généralement volumineuses, et, terme moyen, présentaient la largeur d'une lentille. Disposées sous forme d'un ruban, elles prenaient naissance au voisinage et au-dessus de l'anus, gagnaient le pli de la fesse, toute la partie interne de la cuisse, longeaient le jarret, la partie interne de la jambe, se contournaient derrière la malléole interne, passaient sous la malléole externe, et venaient se terminer sur le cou-de-pied, au voisinage de la naissance du petit orteil. Çà et là on voyait quelques papules rassemblées sous forme d'un ruban de 1 centimètre de largeur ; mais dans la majeure partie de l'étendue du mal, les élevures papuleuses étaient nettement isolées, et se suivaient les unes les autres ; leur volume égalait en moyenne celui d'une lentille, les unes plus grosses, les autres plus petites. Elles étaient coniques, et le sommet de quelques-unes d'entre elles était excorié par arrachement ; aussi étaient-elles recouvertes de petites écailles ou squames, ou de croûtes mêlées d'un peu de sang desséché.

La maladie avait résisté à l'usage de la tisane de fumeterre, aux bains simples et sulfureux, à des pommades ayant pour principes actifs le soufre, le calomel, etc. M. Devergie mit le malade à l'usage des bains de vapeur, en même temps qu'il crut devoir modifier la partie malade à l'aide de cautérisations, d'abord avec la solution de nitrate d'argent au cinquième, puis avec l'iode caustique employé tous les jours. Il prescrivit à l'intérieur de la tisane de chicorée, et la teinture de cantharides, commencée à la dose de quatre gouttes dans un julep, puis augmentée tous les deux jours de deux gouttes, de manière à arriver à trente gouttes. C'est un agent très-propre à combattre les affections papuleuses, et en particulier le *lichen agrius*. En même temps les papules étaient recouvertes d'axonge le soir, et le matin le malade se lavait avec une eau alcaline.

Ce traitement apporta de l'amélioration dans la maladie, en ce sens que certaines papules disparurent, que les plus volumineuses diminuèrent, et que la démangeaison perdit de son intensité. Au mois de juin, M. Devergie prescrivit la pommade au proto-iodure de mercure, qui produisit un affaissement plus notable des papules. Peu à peu leur nombre diminua, et quelques portions de peau se guérirent complétement, en sorte qu'il existait, à cette époque, des intersections dans l'espèce de ruban que présentait l'affection à son origine.

En juillet, M. Devergie recourut à l'application permanente d'un sparadrap de Vigo et aux bains alcalins ; la résolution s'accrut; mais ce ne fut qu'en août que le malade put sortir de l'hôpital, délivré d'une affection cutanée qu'il avait depuis treize mois.

---

17. *Sur les difficultés du diagnostic des calculs biliaires ;* par M. Fauconneau-Dufresne.

(Revue médicale, janvier 1844.)

Les difficultés qu'offre le diagnostic des calculs biliaires peuvent se rapporter à trois chefs principaux que je vais successivement parcourir : 1° les calculs ne manifestent pas toujours assez de symptômes pour qu'on puisse être assuré de leur existence ; 2° ils peuvent simuler une autre maladie ; 3° d'autres affections peuvent en imposer pour des calculs.

1° *Les calculs ne manifestent pas toujours assez de symptômes pour qu'on puisse être assuré*

de leur existence. — Je n'ai point à remonter aux causes premières des calculs ni à rechercher pourquoi et comment la cholestérine et la matière colorante de la bile se précipitent de cette liqueur et s'unissent pour les constituer. Je ne dois ici que m'occuper des premiers symptômes qui traduisent au dehors cette séparation des éléments biliaires. — Ces symptômes sont très-différents suivant que les concrétions calculeuses prennent origine dans les racines du canal hépatique, c'est-à-dire au sein du parenchyme de la glande, au moment de la sécrétion, ou bien qu'elles commencent à se former dans la vésicule, au milieu d'une bile qui, par le repos, a acquis des propriétés particulières.

Les concrétions des racines du canal hépatique, entraînées au moment de leur formation par le cours de la bile, sans avoir le temps de prendre ni volume ni consistance, se trouvant souvent dans un état presque pulvérulent, n'ayant aucune valvule à franchir et passant successivement dans des conduits d'un calibre de moins en moins petit, ne déterminent que des symptômes vagues dans l'hypochondre droit. Cet état, qu'on a appelé la *gravelle du foie*, en raison de son analogie avec la gravelle des reins, est plus commun qu'on ne le croit généralement, et l'on s'en convaincrait, je pense, si l'on pouvait constater ces petites concrétions dans les selles des personnes qui éprouvent des souffrances vagues dans la région hépatique, avec autant de facilité qu'on peut le faire dans les urines de celles qui éprouvent des douleurs de reins.

Cependant il est des cas où il se manifeste des symptômes bien plus marqués : c'est lorsque ces concrétions arrivent à un volume plus considérable, surtout lorsqu'elles s'accumulent en assez grand nombre pour dilater les conduits et qu'elles y constituent de véritables tophus revêtant la forme de leurs divisions. Les douleurs plus ou moins aiguës et la fièvre, qui surviennent alors, sont encore loin, souvent, de caractériser la présence des calculs. L'ictère même, qui peut se déclarer, et qui est constant, si le cours de la bile vient à être interrompu, ne désigne point non plus, positivement, que la cause des accidents tienne à un calcul plutôt qu'à plusieurs autres lésions qui peuvent déterminer la même obstruction. Combien de fois ces corps n'ont-ils pas été l'occasion des désordres les plus graves du parenchyme hépatique, sans que, par les symptômes, on pût prononcer qu'ils en fussent la cause?

La même insuffisance de symptômes a lieu, la plupart du temps, pour les calculs de la vésicule. Légers de leur nature, nageant dans un liquide onctueux, ils n'en irritent pas les parois, et pendant longtemps aucun signe ne peut venir faire soupçonner leur présence. Lors même que par leur volume, par leur irrégularité ou par leur nombre, ils déterminent de l'irritation, de l'inflammation ou même des ulcérations dans la membrane muqueuse, rien ne démontre qu'on a affaire à ces productions. Elles peuvent amener bien d'autres altérations, sans que le diagnostic en soit plus avancé, telles que : une sécrétion puriforme, la péritonite partielle, l'hypertrophie des parois vésiculaires, leur gangrène ; d'où il résulte qu'un ou plusieurs calculs peuvent passer, soit dans l'intestin, soit dans un abcès du foie, soit encore dans la veine porte, ainsi que Columbus nous apprend que cela eut lieu sur Ignace de Loyola, le célèbre fondateur de l'ordre des jésuites, etc. mon savant collègue, M. Bouvier, qui, le 7 mai 1841, m'a présenté un gros calcul très-pointu, lequel avait perforé la vésicule et déterminé une péritonite partielle, s'était-il douté, pendant la vie de la vieille femme de la Salpétrière qui était le sujet de son observation, que les symptômes qui s'étaient manifestés étaient dus à un calcul? Lorsque les pierres biliaires déterminent un abcès dans la vésicule, celui-ci n'a rien de spécial, et ce n'est ordinairement qu'après son ouverture que leur sortie ou la sonde portée sur elles viennent démontrer la véritable cause des accidents.

Ce n'est que dans des cas bien rares que les calculs de la vésicule sont assez gros et assez nombreux pour qu'on puisse percevoir par le toucher ou par l'ouïe, au moyen du sthétoscope, le bruit de collision qui résulte de leur brusque rapprochement. A leur nombre et à leur volume, il faudrait de plus ajouter la circonstance d'une extrême maigreur, pour que le palper donnât la certitude de leur existence, comme notre regrettable collègue, M. Bourgeois, de St-Denis, l'avait acquise chez une dame de 65 ans, étique en quelque sorte, et dont il a donné l'observation dans le tome 78e du *Journal général de Médecine ;* mais les cas où leur grosseur parvient à celle d'un œuf de poule, même par leur agglomération, et par suite de laquelle on peut reconnaître une saillie sous le rebord costal, sont exceptionnels dans l'histoire de l'affection calculeuse du foie.

Le diagnostic devient bien plus facile, lorsque de la vésicule les calculs tendent à passer à travers le canal cystique et le canal cholédoque. Je ne veux pas ici entrer dans le détail des symptômes qui en résultent, symptômes dont j'ai donné dans mon mémoire une longue description, et qui, le plus souvent, sont aussi cruels que caractéristiques. Je me bornerai à dire que, lorsque les concrétions sont pulvérulentes ou très-petites, elles peuvent filer avec la bile dans le contour des valvules, sans donner l'idée, ou au moins une sorte d'assurance que les malaises, les coliques même qu'on ressent alors, tiennent à leur passage. N'est-il pas encore fréquemment arrivé que des malades ont eu une douleur fixe au niveau du cholédoque, un ictère persistant, un gonflement du foie et de la vésicule, sans que des coliques hépatiques antécédentes aient pu faire soupçonner que la cause du mal devait être plutôt un calcul qu'une autre altération.

Il peut arriver qu'un calcul engagé dans les conduits y détermine la gangrène, soit par excès de pression, soit par excès d'inflammation. Croyez-vous que beaucoup de médecins auraient assez d'habileté ou assez de hardiesse pour deviner et annoncer un pareil accident? Et si j'ai à citer un fait où cela a eu lieu, ce sera pour faire admirer la haute sagacité du praticien qui a porté ce diagnostic. J'appris, l'été dernier, que M. le professeur Trousseau avait fait à l'hôpital Cochin une leçon clinique sur les affections biliaires. Je fus curieux de savoir de lui-même ses idées sur ce sujet, et je saisis avec bonheur, en ce moment, l'occasion de le remercier publiquement de l'extrême bienveillance avec laquelle il s'empressa

de me les communiquer. Entre autres faits dont je parlerai plus loin, il me cita le suivant : Un riche propriétaire de la Touraine souffrait depuis longtemps de douleurs dont il rapportait le siége principal à l'épigastre. M. Bretonneau, qui l'avait vu souvent, soupçonnait qu'il se déposait de la cholestérine dans sa bile. Appelé plus tard en consultation auprès de cette personne, dont l'état était devenu des plus alarmants, il apprit de deux confrères, qui assistaient le malade, qu'après avoir éprouvé des douleurs épigastriques des plus vives, il était tombé rapidement dans un grand collapsus. M. Bretonneau trouvait lui-même le pouls misérable et les extrémités déjà froides. Il annonça qu'un gros calcul devait s'être introduit dans le conduit cystique, qu'il y avait produit le sphacèle de ses parois et qu'on trouverait probablement une suffusion de bile dans l'épiploon gastro-hépatique. La mort, qui ne tarda pas à survenir, permit de constater toutes les lésions que le célèbre médecin de Tours avait annoncées.

Une fois tombés dans le canal digestif, les calculs biliaires ne produisent plus aucun symptôme qui leur soit propre, et l'on ne songerait pas à les chercher dans les selles, sans les douleurs et les autres phénomènes qui ont fait soupçonner leur présence dans les conduits de la bile. S'ils obstruent l'intestin grêle et y déterminent tous les signes de l'étranglement, comme j'en ai cité quatre observations ; s'ils s'engagent dans l'appendice cœcale et sont l'occasion d'une péritonite ; si, enfin, accumulés dans le gros intestin, ils donnent lieu à des efforts de défécation tels qu'on pourrait les comparer à ceux d'un accouchement, tous ces symptômes n'ont rien de spécial et peuvent aussi bien être produits par un corps étranger quelconque ou par des fèces endurcies ou accumulées.

Il existe, en outre, une observation dans laquelle aucune science humaine n'aurait pu soupçonner l'existence des calculs, car elle est unique dans nos annales. Jusque-là, il n'avait été question que de calculs biliaires formés au sein de la bile ; ici, c'est au milieu du sang de la veine porte qu'ils ont pris naissance. Ce fait singulier, extraordinaire, pourrait être révoqué en doute, s'il n'était rapporté par un savant médecin, et entouré, du reste, de toutes les preuves de la véracité. Il a été observé par M. Francis Devay, médecin suppléant de l'Hôtel-Dieu de Lyon et secrétaire adjoint de la Société médicale d'émulation de la même ville, et publié cette année dans le n° du 20 avril de la *Gazette médicale* de Paris. Il s'agissait d'une femme de 67 ans, affectée d'un ictère depuis 7 années et d'une douleur obtuse à la région hépatique, de constipation, de vomissements bilieux par intervalles ; cependant elle pouvait vaquer à ses travaux de femme de peine à la campagne. Lorsqu'elle entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon, l'ictère était des plus prononcés ; la langue était humide, la constipation telle qu'il était survenu un relâchement de la membrane muqueuse du rectum. La douleur de la région hépatique était fixe, en arrière et au devant, au niveau des dernières fausses côtes. Les urines, peu abondantes, étaient légèrement teintes en vert. La malade succomba 22 jours après son entrée à l'hôpital. Pendant ce laps de temps, l'ictère, se fonçant de plus en plus, avait acquis la couleur du vert-bronze. La douleur hépatique avait persisté. La constipation avait résisté aux drastiques les plus énergiques, tels que le jalap, la scammonée et l'huile de croton tiglium ; à peine avait-on pu faire rendre quelques excrétions qui ressemblaient à des grumeaux de pain bouilli. Les urines, devenues de plus en plus rares et difficiles, s'étaient supprimées dans les derniers jours. Le collapsus s'était prononcé davantage successivement, et elle s'était éteinte. A l'autopsie, on trouva le foie petit, d'un jaune tirant sur le vert et très-ramolli. La vésicule était entièrement revenue sur un calcul du volume d'une noix et du poids de plus de 3 grammes. Les canaux cystique et cholédoque étaient convertis en cordons. Mais voici l'altération singulière que j'ai annoncée : la veine porte avait un volume double au moins de celui de la veine cave inférieure. Avant de l'ouvrir, on y reconnut un corps cylindrique, consistant. On incisa et on dégagea, surtout de la branche qui se rend dans le lobe droit, une concrétion noirâtre extérieurement, ayant plus de 2 centimètres de longueur et du poids de plus de 4 grammes ; son extrémité qui regardait le foie était arrondie ; celle qui était tournée vers la branche principale de la veine porte offrait une digitation considérable, comme celle qu'auraient produite les ondulations d'un liquide dans une substance très-molle. On trouva, dans les ramifications hépatiques de la veine porte, de petits cylindres analogues à la concrétion et de couleur de rouille. La rate, dont le sang ne pouvait se dégorger dans la veine porte, avait un volume triple du normal et ne formait qu'un déliquium rougeâtre. C'est l'analyse chimique qui va faire connaître la nature de cette concrétion. Sa pesanteur était moindre que celle de l'eau, sa consistance friable, sa couleur noirâtre à la surface, brunâtre en dedans, mais plus foncée au centre ; elle était formée de couches concentriques parsemées de petits dépôts cristallins. Réduite en poudre, elle devint d'un rouge-brique et laissait aux doigts une matière onctueuse jaune. Exposée à l'action du feu, elle brûlait avec flamme. Déjà l'on pouvait bien soupçonner qu'elle était formée de cholestérine. Il ne me paraît pas nécessaire d'entrer dans les détails de l'analyse chimique qui en a été faite par M. Guillermond fils, pharmacien et chimiste distingué de Lyon ; il suffira, je pense, d'énoncer que cette concrétion fut trouvée, en très-grande partie, composée de cholestérine, puis de matière colorante jaune, de stéarine, de matière résineuse verte de la bile, de picromel et de sels magnésiens.

M. Francis Devay, à qui la science doit une si curieuse observation, ajoute que M. Imbert, médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, dit avoir rencontré un grand nombre de petits calculs dans l'intérieur de la veine porte ; mais comme ce fait est donné sans aucun détail, sans analyse de ces calculs et sans qu'on assure qu'il n'existait point de communication entre les voies biliaires et le système veineux abdominal, je maintiendrai, au moins pour le moment, l'observation de M. le docteur Francis Devay, comme unique dans son genre.

Comment expliquer la formation d'une semblable concrétion au milieu du sang de la veine porte ?

Certes, les matériaux et de la bile et des calculs existent dans le sang; et il faut remarquer que l'état du foie et des voies biliaires qui étaient fermées, devait beaucoup favoriser leur dépôt, puisque, d'une part, le foie ne sécrétait plus qu'incomplétement la bile, et que de l'autre le peu qui s'en formait ne pouvait plus couler dans l'intestin. Ce dépôt confirme une question hors de litige à présent, que la bile est sécrétée (et elle ne peut l'être autrement) par le sang de la veine porte (1). On regrettera, toutefois, malgré le soin avec lequel cette observation a été recueillie, que le sang du système veineux abdominal n'ait pas été lui-même analysé ; il eût été intéressant d'y constater la quantité proportionnelle des éléments biliaires qu'il pouvait contenir. Il est presque inutile de faire remarquer que cette concrétion n'a pu se former que lentement. Le mécanisme de sa formation a dû être celui de ces cristallisations qui s'opèrent dans un liquide qui tient beaucoup de sels en suspension.

2° *Les calculs peuvent simuler une autre maladie.* — Je viens de démontrer que les symptômes produits par les calculs sont souvent insuffisants pour faire reconnaître leur existence. On va voir maintenant que ces concrétions peuvent en imposer pour une autre maladie.

La disposition qu'acquiert, dans quelques circonstances, la bile, dès qu'elle est sécrétée, à déposer de la cholestérine, donne lieu à des grumeaux mous, informes, qui parviennent pourtant à un certain volume, et qui, traversant toutes les racines des canaux biliaires, produisent des symptômes vagues qui non-seulement occupent la région hépatique, mais encore l'épigastre, le dos, et s'irradient vers la région précordiale, l'épaule et le cou. Ces symptômes, sans avoir un caractère très-prononcé et sans être toujours les mêmes, sont très-pénibles et ont quelquefois donné le change en faisant supposer une affection rhumatismale ou goutteuse. Tel était le cas d'un de nos confrères, habitant la petite ville de Gençay, département de la Vienne, et qui consultait par écrit M. le professeur Trousseau, dont il avait suivi les excellentes leçons. M. Trousseau, qui avait entendu dire à son ancien maître, M Bretonneau, qu'il fallait soupçonner l'affection calculeuse du foie lorsque des symptômes de ce genre se manifestaient pendant longtemps, écrivit au malade de faire des recherches attentives et soutenues dans les selles. Bientôt la cause des souffrances fut éclaircie, et j'ai pu constater, avec M. Trousseau, que les concrétions, qui lui furent envoyées, prenaient feu lorsqu'on les présentait à la flamme d'une bougie.

On voit donc combien il est essentiel d'examiner avec soin les garde-robes dès qu'on a quelques soupçons que les symptômes ressentis par les malades peuvent se rapporter aux calculs biliaires ; mais il n'est pas toujours aussi facile que dans le cas que je viens de citer, d'arriver à ce résultat. Ces recherches, en effet, inspirent de la répugnance aux malades et aux personnes qui les soignent. On les néglige parce qu'on a de la peine à comprendre les vues du médecin, ou on ne le fait qu'incomplétement. Elles exigent, au reste, quelques précautions particulières, et je ne pense pas abuser de la patience des praticiens qui composent notre Société en les indiquant ici. Les concrétions biliaires étant généralement petites et de la couleur des matières, échappent presque toujours à des investigations superficielles. Il n'est qu'un moyen de s'assurer de leur présence : c'est de placer toutes les selles dans une *passoire* (instrument en forme de vase creux et percé d'une multitude de trous). On les délaiera en plaçant cette passoire sous le robinet d'une pompe ; elles finiront par s'échapper en totalité par les pertuis et elles laisseront les calculs qui ne peuvent se dissoudre dans l'eau.

On trouvera peut-être étrange d'entendre avancer que des calculs, engagés dans le canal cystique, ou placés dans la vésicule, peuvent simuler une affection chronique de l'estomac et même un cancer de cet organe. Cela, cependant, est d'autant plus possible que les voies biliaires, placées à la partie inférieure du foie, sont embrassées par la concavité du bord supérieur de l'estomac ; qu'ainsi ce viscère se ressent promptement des affections propres aux conduits de la bile, en raison de sa contiguité, et même de sa continuité au moyen de la membrane muqueuse, et enfin par ses rapports fonctionnels. Je vais, au reste, appuyer cette théorie par deux exemples remarquables, et j'ai à citer, pour le premier, des autorités dont personne ne sera disposé à contester les connaissances cliniques. Une comtesse du faubourg Saint-Germain, madame de G...., qui avait eu de fréquentes atteintes de coliques hépatiques, vomissait depuis plusieurs mois des matières semblables à du marc de café, et présentait de plus tous les symptômes d'un cancer du pylore. M. Bretonneau, appelé en consultation à Paris, s'étant fait rendre compte avec soin des circonstances antécédentes, soupçonna, comme M. Cayol, médecin ordinaire de la malade, l'existence d'un calcul biliaire. MM. Récamier et Fouquier, appelés aussi en consultation un mois auparavant, avaient partagé le même soupçon. M. Cayol avait déjà employé assez longtemps l'extrait de belladone à haute dose sous forme de pommade, en frictions sur les parois abdominales et sur les membres inférieurs ; M. Bretonneau proposa de l'essayer à l'intérieur, en commençant par des doses minimes. La malade en prit à peu près *un centigramme ;* et le lendemain, soit effet du remède, soit coïncidence fortuite, un calcul gros comme le bout de l'index, de forme ovoïde, avec une facette lisse sur une extrémité, fut trouvé dans les garde-robes. La malade, réduite au dernier degré d'épuisement et de faiblesse, s'éteignit deux jours après ; et il fut impossible d'obtenir de sa famille la permission de s'assurer, par l'autopsie, de l'état des organes. M. Cayol a eu l'extrême obligeance de me communiquer cette observation et de me montrer une moitié du calcul qu'il a partagé avec M. Bretonneau : ce calcul, formé de beaux cristaux cholestériques, est mural, avec une enveloppe corticale épaisse. — L'autre exemple que j'ai à ajouter n'est peut-être pas moins

(1) Les injections faites par M. Kernan, puis par M. Lambron, dans l'artère hépatique, prouvent que les derniers rameaux de ce vaisseau finissent par se décharger dans la veine porte.

remarquable. Il n'est pas nouveau, puisqu'il a été publié en 1829 dans le *Journal hebdomadaire*, par M. Porral, élève à la Charité à cette époque, actuellement médecin au Puy. Chez une dame de 72 ans, qui était morte après avoir éprouvé de fréquents vomissements et la plupart des symptômes d'un cancer de l'estomac, on trouva dans la vésicule deux calculs volumineux, qui la remplissaient exactement, et qui étaient placés de manière à produire sur le pylore une forte compression.

3° *Une autre maladie peut simuler les calculs biliaires.* — J'ai dit, en commençant, qu'une autre maladie pouvait simuler les calculs biliaires. En effet, des coliques hépatiques se sont manifestées dans quelques circonstances où des corps autres que des concrétions calculeuses avaient pénétré dans les conduits : ainsi une bile épaissie, dégénérée, de petites concrétions graisseuses, en parcourant ces conduits, des vers en s'y introduisant, peuvent déterminer des symptômes analogues à ceux que produisent les calculs. — D'un autre côté, des douleurs de nature nerveuse peuvent faire croire à des coliques calculeuses ; et enfin des coliques néphrétiques peuvent exister dans des conditions telles qu'on croit avoir affaire à une rétention de la bile déterminée par des calculs.

Pour ce qui a rapport à la bile *épaissie* ou *altérée*, ne trouve-t-on pas fréquemment dans la vésicule cette humeur épaisse, poisseuse, très-consistante, adhérente aux parois? et doit-on s'étonner que, dans ces états, elle détermine, en traversant les conduits, des douleurs plus ou moins prononcées. Il arrive quelquefois que les coliques sont suivies de vomissements où l'on peut reconnaître l'altération de cette sécrétion ; mais le plus ordinairement celle-ci a plus de tendance à se faire jour par les selles. Fréd. Hoffmann rapporte une observation de cette nature sous le titre de *sævissimi dolores in hypochondrio dextro ab amurcâ biliosâ* (*Med. ration. syst.*, t. VI, p. 279, obs. 4).

La bile peut subir des altérations bien plus grandes. J'ai énuméré dans mon mémoire les changements qu'elle éprouve dans la vésicule lorsqu'elle y est retenue; j'ai dit que, dans quelques cas, elle ressemblait à de la gélatine, de l'albumine, que Gibbons, médecin anglais, l'avait trouvée ayant déposé *des couches concentriques de matière coagulée*. Dans ces différentes circonstances, si l'obstruction des conduits venait à disparaître, ce qui est très-possible, cette bile, en les traversant, n'y déterminerait-elle pas de fortes coliques hépatiques?

Lors même qu'il n'y a pas d'obstacle permanent à son cours, la bile peut cependant s'altérer au point de former, soit dans les canaux, soit dans l'intestin, de véritables *bouchons* d'où résultent des accidents analogues à ceux des calculs. J'ai à citer, à ce sujet, deux observations singulières et on ne peut plus intéressantes ; elles sont tirées du mémoire sur la colique hépatique, par Pujol, cet auteur si ingénieux et si bon observateur, et qui, quoiqu'ayant passé sa vie à exercer dans une petite ville, a su tirer de sa pratique, dans l'intérêt de notre science, un si brillant parti. Dans la première observation, les accidents cessèrent lorsque la malade, âgée de 60 ans, qui éprouvait depuis plusieurs jours tous les symptômes de la colique hépatique, eut rendu par les selles un cordon flexible, mais très-solide, de cinq centimètres de long sur trois millimètres d'épaisseur. Par suite, une grande quantité de bile fut évacuée, et la tumeur qui s'était formée à l'hypochondre droit disparut; il en fut bientôt de même d'un ictère qui annonçait que l'obstacle devait être dans le canal cholédoque. — Dans la deuxième observation, qui est bien autrement remarquable, après des efforts comme pour un accouchement, il avait été rendu *une véritable corde* de trois centimètres d'épaisseur, et dont la longueur, divisée en plusieurs morceaux, formait un total de plus d'un mètre ; elle était composée de bile concrète et ne pouvait évidemment s'être agglomérée que dans l'intestin ; mais la forme des accidents qui s'étaient manifestés ne permettait pas de douter qu'ils n'eussent pour cause, beaucoup moins le passage de quelques calculs à travers les canaux, que celui de la bile altérée et la rétention de celle-ci dans l'intestin. Le malade, âgé de 50 ans, avait éprouvé, pendant huit à dix jours, des anxiétés extrêmes dans les régions hypochondriaque, épigastrique et précordiale ; il était devenu ictérique. Les douleurs avaient paru ensuite quitter la vésicule pour se porter vers la ligne blanche. Quelques purgatifs salins furent d'abord rejetés et produisirent un trouble extrême, la tension et le gonflement du ventre ; mais le calme ayant été rétabli par les bains et les boissons tempérantes, de nouveaux purgatifs administrés avec précaution, mais avec suite, déterminèrent la sortie de la masse singulière de bile concrète et altérée dont j'ai donné les dimensions.

Il se forme quelquefois dans les voies digestives de petites *concrétions graisseuses* qui, dans quelques cas, sont rejetées par le vomissement ou évacuées par les selles. Elles paraissent pouvoir prendre aussi naissance dans la vésicule, traverser ses conduits et donner lieu à des coliques hépatiques. Voici, du moins, deux faits qui me semblent s'y rapporter. Le premier est encore dû à Pujol qui s'exprime ainsi : « Il y a quelque temps qu'une riche abbesse quinquagénaire, que je traitais de colique hépatique, compliquée d'ictère, guérit, au bout de huit jours, de sa maladie, qui fut cruelle, en rendant, par la bouche, plusieurs boules d'une espèce solide de suif verdâtre, qu'on eût pu employer pour entretenir une lampe. » — J'ai connu la personne qui fait le sujet du second fait que j'ai annoncé : un ancien employé supérieur des postes, âgé de 70 ans, rendait assez souvent, par les selles, de petites masses renfermées dans des espèces de vésicules membraneuses ; et, quelque temps avant, il avait coutume d'éprouver un sentiment pénible de compression à l'hypochondre droit. M. Bourdois, qui était l'ami et le médecin de ce malade, remit quelques-unes de ces concrétions à M. Caventou, qui les trouva composées de stéarine et d'oléine.

Diverses espèces de *vers* peuvent s'introduire du canal intestinal dans les canaux biliaires et déterminer des symptômes qui ont de l'analogie avec ceux qui sont le résultat des calculs ; tels sont les ascarides lombricoïdes, le tænia et la douve. Les

exemples en sont rares, mais il faut au moins noter leur existence ; et par cela même qu'ils sont rares, je crois devoir énumérer ceux qui sont venus à ma connaissance.

Pour les *lombrics*, un certain nombre de faits sont consignés dans nos recueils, et l'on va voir avec quelles variétés ils se sont présentés : tantôt il n'y a eu qu'introduction simple, tantôt perforation des conduits. — Lieutaud (*lib.* 1, *obs.* 907) nous apprend qu'un enfant de 14 ans éprouva les symptômes suivants : fièvre aiguë, tranchées, cardialgie, salivation, ventre enflé, surtout à l'hypochondre droit, face et yeux jaunes, selles blanches, pouls inégal, douleurs atroces, convulsions ; la mort survint bientôt. On trouva le foie gonflé et jaune, la vésicule distendue par la bile, et un long ver lombric dans le canal cholédoque.

Mon estimable confrère, le docteur Treille, m'a raconté qu'un sapeur du 92e régiment, âgé de 28 ans, fort, se trouvait, en 1806, pendant l'été, à l'hôpital d'Udine, éprouvant de la fièvre, des vomissements, une douleur vive à la région du foie, et ayant un ictère. Il mourut, et M. Treille trouva un long ver lombric engagé dans les conduits cholédoque et hépatique.—M. Guersent a écrit dans le *Dictionnaire de médecine* en 18 volumes, à l'article *Ver*, qu'un enfant, qui se plaignait de légères coliques, eut peu après des convulsions et mourut promptement. L'autopsie fit reconnaître que deux ascarides, de 16 à 18 centimètres de longueur, s'étaient profondément introduits dans les canaux biliaires. — Mon ancien condisciple, M. Tonnelet, qui jouit maintenant d'une réputation méritée à Tours, où il est directeur de l'Ecole secondaire de médecine, a rencontré, étant interne à l'hôpital des Enfants, un lombric à demi-introduit dans la cavité du cholédoque qu'il remplissait en entier ; mais comme aucun symptôme n'avait annoncé cette introduction, on peut soupçonner qu'elle n'avait eu lieu qu'après la mort. — Il n'est pas non plus question de symptômes dans un fait de ce genre rapporté par Laënnec dans le savant mémoire qu'il a publié, en 1804, sur les vers du corps humain ; il est dit seulement que les canaux biliaires étaient distendus par un grand nombre de lombrics et que la vésicule en contenait aussi plusieurs.—J'ajouterai, enfin, que Philibert Gmelin en a trouvé un de 7 centimètres engagé dans le canal pancréatique.

Je vais maintenant citer les cas dans lesquels les conduits étaient perforés. Il y a, sur ce point, litige entre les auteurs : les uns prétendent que ces vers peuvent percer les membranes saines ; les autres qu'ils ne peuvent les franchir que lorsqu'elles sont altérées. Je ne discuterai pas cette question ; je m'inclinerai devant l'opinion de M. Guersent, si bien à même de la juger ; il pense que les ascarides lombricoïdes ne sont point pourvus d'organes ayant cette puissance, et que les aiguillons cornés qu'on remarque autour de leur bouche peuvent seulement faciliter leur passage au travers des parties ramollies ou ulcérées. Mais mon but est d'étudier les symptômes... et malheureusement, dans les faits qui suivent, il en est très-peu mention.—On voit à Naples, dans le cabinet du docteur Lorrentini, un foie conservé dans l'esprit-de-vin, avec le conduit cholédoque perforé par un ascaride lombricoïde, qui était en partie pendant hors de ce canal par une perforation qui y existait. Une pièce pathologique toute semblable se trouve à Vienne, dans le cabinet du grand hôpital civil (1). Voici un fait qui, s'il ne peut servir à mes recherches, du moins militera en faveur de la puissance perforative des vers lombrics. Il est, du reste, si extraordinaire, qu'on ne saurait assez le faire connaître : Le sujet est un enfant de trois ans, dont le cadavre fut apporté aux salles de dissection de Clamart. Il n'était point ictérique, et l'on ne put savoir les symptômes offerts dans la maladie à laquelle il avait succombé. M. Ph. Boyer y trouva l'altération suivante, qui fut présentée, le 2 décembre 1840, par M. Estèvenet, à la Société anatomique : des lombrics remplissaient tout le conduit cholédoque, et étaient si nombreux et si pressés, qu'ils donnaient à ce conduit l'aspect d'une corde de la grosseur du petit doigt, tressée avec plusieurs petites. Ces vers s'étaient répandus dans les racines des conduits biliaires, et quelques-uns avaient voyagé tellement loin, que le foie en était transpercé, c'est-à-dire que l'extrémité céphalique de ces animaux apparaissait à la surface de cet organe. Cette pièce est conservée dans le cabinet de Clamart.

Laënnec a trouvé dans le foie de petites cavités que ces vers s'y étaient pratiquées, et M. Cruveilhier a rencontré une disposition à peu près semblable. Il ne me reste plus à citer qu'un fait qui est rapporté avec détail dans le *Journal hebdomadaire* par M. Tonnelet : Il y avait dans le foie trois foyers purulents ; le plus grand contenait un ver lombric roulé sur lui-même ; on ne put trouver sa communication avec les canaux biliaires ; mais, évidemment, elle avait existé, ainsi que dans les deux cas précédents. Dans les symptômes présentés, on remarque les suivants : ventre tendu, gros, sensible sur l'hypocondre droit. Ce fait, en raison de la complication d'abcès, devient encore nul pour mon sujet. Il résulte de cet exposé, que la douleur du foie, quelquefois excessive, la tension du ventre, le gonflement de tout l'appareil biliaire et l'ictère, symptômes qui, dans quelques circonstances, se sont manifestement montrés, sont ceux qui pourraient faire croire à des calculs biliaires. Toutefois, la rareté des calculs à l'âge où l'affection vermineuse est la plus commune, des vers rendus antécédemment peuvent utilement diriger les conjectures ; et si à cet âge la douleur pouvait être analysée, peut-être serait-il possible de distinguer qu'elle procède de la ligne blanche vers la vésicule, sens opposé à celui qu'elle parcourt dans l'affection calculeuse.

Le *tænia* n'a point été trouvé, du moins à ma connaissance, dans les canaux biliaires de l'homme ; cependant nous devons à M. Moreau, de Vitry-le-Français, une observation qui a été insérée en 1826 dans la *Gazette de Santé*, et dans laquelle une dame de 36 ans, qui rendait des fragments de ce ver, éprouvait tous les quinze jours un ictère, accompagné de douleur et de gonflement du foie. Elle en fut débarrassée après un traitement par le

(1) Ces deux faits m'ont été communiqués par M. Guersent père.

calomel.—Le fait suivant, quoique recueilli sur un rat, vient prouver la possibilité de l'introduction du tænia dans les voies de la bile : on voit en effet, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, n°45, que M. Jonas a trouvé dans le foie d'un de ces animaux, pris à Montfaucon, une cavité tapissée d'une membrane pellucide, d'apparence séreuse, qui contenait un tænia de 12 à 15 centimètres de longueur.

Quant au *distôme* ou *douve* hépatique (1), si cette espèce de ver est très-commune dans le foie des ruminants domestiques, et particulièrement du mouton, du bœuf et de la chèvre, elle est heureusement très-rare chez l'homme ; elle n'y est jamais en aussi grand nombre, et elle n'y acquiert pas la même taille. Bremser, dans son *Traité des vers intestinaux*, ne cite que sept observateurs qui aient rencontré, d'une manière certaine, la douve du foie dans l'espèce humaine : ce sont Malpighi, Bidloo, Pallas, Chabert, Bucholz et Bréra. Les vers de cette sorte, trouvés dans les voies biliaires de l'homme, étaient, dit Bremser, de la longueur de 2 à 9 millimètres, et de la largeur d'un à deux ; toutefois ceux rencontrés par Bréra étaient d'une moins petite dimension.—On ne sait rien de positif sur les symptômes qui ont pu être déterminés par la présence de ces parasites dans les voies biliaires ; mais on peut soupçonner qu'ils ont dû y produire des accidents semblables à ceux que j'ai notés pour les ascarides.

D'autres causes peuvent encore oblitérer les conduits, soit qu'elles agissent à leur intérieur ou en dehors d'eux, et déterminer, comme les calculs, des douleurs locales, l'ictère et la rétention de la bile,— à l'*intérieur*, une exhalation de sang qui vient à se concréter, ainsi que Portal (*Maladies du foie*, p. 242) en rapporte un exemple, et ainsi que M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, 12e *livr.*) l'a observé sur un chien caniche qui avait la jaunisse, et à qui on avait fait prendre 10 centigrammes d'émétique. Une inflammation spontanée, en se prolongeant du duodénum, pouvant même provenir de décharges calculeuses, a quelquefois déterminé le gonflement de la muqueuse, et par suite l'obstruction plus ou moins complète des conduits. Il en a été de même de petites tumeurs encéphaloïdes, gélatiniformes, d'une ossification, d'une bride, comme M. Bérard aîné en a publié une observation dans le tome XVI des *Archives de médecine*, ainsi que d'un calcul pancréatique arrêté dans l'ampoule commune aux deux conduits. Enfin, suivant Mekreen, on aurait observé l'intussusception du cholédoque. — Les causes qui peuvent agir *en dehors* des conduits sont aussi très-diverses. Leur orifice duodénal a été vu bouché par des pepins de groseille qui s'y étaient attachés au moyen d'une mucosité très-visqueuse, suivant Etmuller. Les conduits ont été comprimés par les ganglions tuméfiés, dégénérés, qui occupent la partie inférieure du foie, dans l'anse du duodénum. Diverses tuméfactions du foie lui-même ont pu aplatir les canaux. Le pancréas, dégénéré et gonflé, a aussi produit cet accident. — Il est, dans tous ces cas, difficile d'établir à quelle cause les symptômes peuvent être rapportés, et bien souvent l'autopsie vient démontrer les fausses conjectures que l'on faisait sur elle.

J'ai déjà dit que les calculs pouvaient simuler des douleurs rhumatismales ou goutteuses. Il s'agirait maintenant de savoir si des douleurs purement nerveuses peuvent en imposer pour l'affection calculeuse du foie. Mais d'abord existe-t-il des névralgies, soit des filets du pneumo-gastrique gauche ou des filets des nerfs diaphragmatiques qui se distribuent au foie, soit des plexus nerveux hépatiques ? Les névralgies des autres nerfs sont si communes qu'on peut bien supposer celle ci, si du moins on ne peut pas la prouver positivement. M. Andral, de l'autorité de qui on peut si justement s'appuyer, est enclin à adopter leur existence, et cite dans sa *Clinique médicale* l'exemple de quelques individus dont l'ictère cessait avec les douleurs, sans qu'on pût trouver des calculs dans leurs selles ; l'un d'eux, mort peu de temps après, n'en avait point dans les voies biliaires, et n'offrait non plus aucune autre altération hépatique. L'un de mes collègues et amis me fournit lui-même un argument en faveur de l'existence des névralgies hépatiques ; il a été pris quelquefois de douleurs vives dans la région du foie et d'ictère ; ces symptômes ont disparu rapidement sans que rien ait pu faire présumer une affection calculeuse du foie. Ce qui peut encore venir à l'appui de la nature nerveuse de son affection, c'est qu'elle s'est portée aussi sur les reins et a déterminé la rétraction du testicule. Dans d'autres atteintes où elle avait envahi les nerfs intercostaux droits et gauches, mon collègue, portant sur lui-même l'attention et la sagacité qui le distinguent dans sa pratique, pouvait suivre le trajet de ces nerfs par les douleurs qu'il y ressentait. — Je suis donc disposé à croire que, dans quelques circonstances, des douleurs essentiellement nerveuses peuvent, par le trouble qu'elles déterminent dans les fonctions sécrétoires du foie, produire l'ictère et en imposer pour des symptômes propres à l'affection calculeuse hépatique.

Il me reste à dire un mot de la colique néphrétique. Je n'ai pas d'exemple à citer dans lequel elle aurait pu faire croire à une colique hépatique calculeuse ; mais on peut supposer que des pierres, existant dans le rein droit, sont capables, en raison de leur position, de leur volume, de leur irrégularité, de la sensibilité du sujet, etc., de déterminer une irritation qui, se propageant au foie, y produirait des douleurs ou une inflammation des conduits d'où résulteraient la rétention de bile et l'ictère, toutes circonstances qui pourraient donner l'idée que les accidents tiennent à des concrétions biliaires.

La forme de ce travail ne permet guère d'en tirer des conclusions ; mais on ne se méprendra pas, j'espère, sur le but que je me suis proposé. Je n'ai point voulu dire qu'on ne pouvait pas établir le diagnostic des calculs biliaires ; loin de là, j'ai peut-être, au contraire, donné, dans mon mémoire, avec trop d'assurance, les signes à l'aide desquels on peut distinguer leur présence, non-seulement dans l'ensemble des voies biliaires, mais encore

(1) La douve est appelée fasciola par Linnée, en raison de sa ressemblance avec une feuille; elle appartient à l'ordre des hématodes de Rudolphi ; c'est une des principales espèces de cet auteur.

dans les diverses parties de celles-ci. En indiquant, à présent, les circonstances dans lesquelles les symptômes sont insuffisants pour reconnaître l'affection calculeuse du foie, et en énumérant les autres altérations qui peuvent en imposer pour elle, j'ai cherché à prémunir les praticiens contre des causes d'erreur, et je ne crois avoir affaibli, en aucune manière, la valeur des symptômes véritablement caractéristiques.

Appendice.

Je prie le lecteur de me permettre de joindre à la communication que je viens de lui faire, quelques mots sur une observation de douves trouvées dans la veine porte d'un cadavre humain, ce qui formera, en quelque sorte, le pendant de la concrétion biliaire, rencontrée dans ce même vaisseau par M. Francis Devay, et d'y ajouter aussi une description succincte des altérations que les douves produisent dans les voies biliaires de quelques animaux domestiques, et en particulier du mouton, où j'ai pu en examiner un grand nombre de cas.— J'ai préféré rejeter ces faits dans un appendice plutôt que d'en surcharger le travail précédent, auquel ils n'appartiennent qu'indirectement.

L'observation de douves dans la veine porte a été recueillie par M. Duval, professeur d'anatomie à l'Ecole secondaire de médecine de Rennes, et insérée par lui-même dans la *Gazette médicale* de Paris, du 5 novembre 1842.— Sur le cadavre d'un homme de 49 ans, ce médecin trouva dans le tronc de la veine porte, une douve de la plus grande dimension, au milieu d'un peu de sang fluide. Il ne s'en trouva pas dans les branches abdominales; mais deux ou trois douves, semblables à la première, furent rencontrées dans le sinus et les divisions sous-hépatiques de ce vaisseau. Les branches de la veine porte ayant été suivies jusque dans l'intérieur du foie, M. Duval découvrit alors d'autres entozoaires de la même espèce; en tout, il y en eut six. Ce fait ayant été recueilli par un professeur d'anatomie, sur un sujet qui même servait à la démonstration du système veineux abdominal, on ne peut élever aucun doute sur le lieu de la résidence de ces parasites, surtout lorsque ce professeur le raconte avec les plus grands détails et affirme positivement que les veines n'avaient aucune communication avec les voies biliaires. Les veines et le foie paraissaient dans l'état normal. Le corps appartenait à un ouvrier couvreur, mort dans un service de médecine, et sur la maladie duquel on ne put découvrir rien de précis. Ces vers, qui avaient de 25 à 32 millimètres de longueur, et de 9 à 12 de largeur, excédaient de plus de trois fois les dimensions qui sont indiquées par les observateurs pour les distômes de l'homme, et égalaient au moins la taille de ceux qu'on trouve dans les grands mammifères. On ne peut douter qu'il ne s'agît bien de distômes, car d'autres médecins, et entre autres M. Dujardin, directeur de l'Ecole de Rennes, qui a écrit sur ce sujet, les ont reconnus pour tels. Aucun autre observateur n'avait constaté la présence des douves dans les veines. Cependant il est à remarquer que Rudolphi nie qu'il en ait été trouvé dans les ramifications de la veine porte; assertion qui suppose que cette habitation avait été signalée, mais sans preuves suffisantes. La chose ne peut plus être douteuse maintenant. Si l'on faisait plus souvent des recherches dans l'intérieur des veines, il y a lieu de croire que d'autres faits de ce genre auraient été signalés. Comme il a été parfaitement constaté que les voies biliaires et les veines étaient saines, qu'elles n'offraient ni déchirure ni érosion, il faut bien admettre que ces entozoaires se sont développés dans la veine porte et y ont vécu. On ne peut même supposer la possibilité de leur passage à l'état de germe ou d'embryon, des canaux biliaires dans le système veineux, par la voie des vaisseaux capillaires, puisque, à cet état, d'après les recherches du même M. Dujardin (*Annales des sciences naturelles*, t. VIII, 2e *série*), ils ont déjà un volume bien supérieur à celui des globules du sang.

Je terminerai en m'étendant quelque peu sur les altérations que les mêmes entozoaires déterminent dans les voies biliaires de divers animaux. La douve se rencontre dans le foie des bœufs, des chèvres, des cerfs, des gazelles, des chamois, des cochons, des chevaux, des lièvres, des kanguroos, etc.; mais comme elle est surtout commune chez le mouton, je le choisis pour type, afin de montrer les ravages que ce parasite peut déterminer dans ces organes. Il y a bientôt quinze ans que j'ai noté ces altérations. A l'époque où je commençais à m'occuper des maladies hépatiques, j'avais demandé à mon boucher de m'envoyer les foies de mouton dans lesquels il apercevrait ces lésions. Ses envois, auxquels il trouvait son profit, devinrent bientôt si nombreux, tant cette altération est fréquente dans cette espèce d'animaux, que je ne tardai pas à le prier de les suspendre.

Peut-être ne sera-t-il pas inutile de donner d'abord les caractères distinctifs de cet entozoaire, quoiqu'il soit bien connu, non-seulement des naturalistes, mais encore des vétérinaires, des bergers et des bouchers, ainsi qu'on vient de le voir. La douve est aplatie et a la forme d'un ovale un peu allongé; elle est brunâtre; sa consistance est molle et parenchymateuse. Sa longueur, chez le mouton, est de 2 centimètres, et sa largeur de 9 à 13 millimètres. On rencontre de très-petites douves conjointement avec celles qui ont acquis leur complet développement. La douve est contractile dans tous les sens, et peut s'étendre ou se raccourcir en totalité ou partiellement. On n'aperçoit ni fibres musculaires, ni cavité viscérale; mais le corps est parcouru dans tous ses points par des vaisseaux ovifères et séminifères. A l'extérieur sont deux ouvertures appelées *pores*: l'une, placée à l'extrémité antérieure, est l'orifice des vaisseaux nourriciers; l'autre, située à la face inférieure, semblable à une ventouse, sert à l'animal pour se fixer à la surface d'un organe. De plus, une sorte de mamelon rétractile nommé *cirre*, placé entre les deux pores, paraît être un des principaux organes de la génération. Le col est la portion placé entre les deux pores, le reste est le corps; l'extrémité antérieure est la tête, la postérieure est la queue.

Il est probable que ces vers sont hermaphrodites. —On croit leur accroissement assez rapide.

Il est des saisons, les automnes humides surtout,

où l'on en trouve une plus ou moins grande quantité dans les voies biliaires et les intestins de *tous* les moutons. Chez quelques-uns, cette quantité est vraiment prodigieuse. M. Cruveilhier (1), qui a fait aussi une étude de cette altération, lorsqu'il habitait Limoges, dit qu'elle règne épizootiquement dans le département de la Haute-Vienne ; mais la même remarque a été faite dans un grand nombre de pays.

Une alimentation aqueuse, insuffisamment réparatrice, un air froid, humide, sans soleil, paraissent favoriser, chez les animaux, le développement de ces entozoaires.

Les voies biliaires des moutons, envahies par la douve, acquièrent généralement une dilatation considérable. Cette dilatation règne, non-seulement dans les canaux, dans la vésicule, mais encore dans les racines du canal hépatique. Dans les canaux principaux, elle égale quelquefois le diamètre d'un intestin. Dans l'intérieur du foie, elle n'est pas continue, et çà et là, on remarque des renflements plus ou moins considérables. Plusieurs de ces renflements ne sont parfois séparés l'un de l'autre que par une espèce de col. Ces cols pouvant se fermer, ces renflements se trouvent tout à fait séparés du reste des voies biliaires et constituent de véritables kystes. On les rencontre jusque dans les radicules du canal hépatique, et on les voit, à la surface du foie, se terminer en cul-de-sac, en y formant des protubérances du volume d'une noisette.

Lorsqu'on incise les conduits, on n'y trouve qu'une tumeur qui offre à peine quelque trace de bile ; elle est presque toujours brunâtre, et parfois contient des concrétions. Les douves se trouvent principalement dans les renflements, où elles sont souvent au nombre de 15, 20 et plus ; elles y sont presque toujours roulées sur elles-mêmes. La capacité du renflement est en proportion de leur nombre. — On les voit au milieu d'une lie brunâtre, tirant sur le noir, épaisse, assez abondante, teignant les parois des renflements et même les parties des canaux où il n'y a pas de dilatation : cette lie a remplacé la bile. Dans un foie où les canaux biliaires contenaient beaucoup de ces douves, j'ai trouvé la vésicule remplie d'une bouillie d'un brun-ardoisé si épaisse, qu'on pouvait la comparer à de la terre glaise. Bremser nous apprend aussi que cette mucosité se durcit avec le temps. Il prétend même qu'elle se change en une véritable substance osseuse, que, par la dissection, on peut obtenir dans les conduits des tubes de cette nature, et qu'en pressant les saillies de la surface du foie, on y entend une crépitation dépendant de la rupture des lamelles osseuses. Je n'ai pas remarqué cette dégénération ; mais elle a été aussi rencontrée par M. Cruveilhier, qui dit avoir observé des concrétions calcaires formant des cylindres complets. — Bremser ajoute que, quand cette dégénération se manifeste, les douves meurent peu à peu et qu'on finit par n'en plus trouver aucune trace.

Les parois des conduits biliaires s'hypertrophient et acquièrent une épaisseur de plusieurs millimètres, si bien que, quand on les dissèque, ils se présentent sous la forme de cordes volumineuses, noueuses, recouvertes de beaucoup de tissu fibreux. Leur membrane interne a pris un aspect mamelonné qui ressemble tout à fait à cet état pathologique qu'on remarque dans la muqueuse gastrique de l'homme. Le lavage n'enlève pas complétement la teinte brune produite par la lie que j'ai décrite.

La démarcation entre l'état malade et l'état sain est quelquefois brusque : la douve n'a pas été plus loin porter ses ravages. — Cet entozoaire n'occupe parfois qu'un seul lobe ; l'altération peut même être bornée à quelques racines du canal hépatique. Mais toutes les voies biliaires peuvent être envahies et ne plus conserver une goutte de bile. On peut dire que les moutons ont vécu sans sécrétion biliaire. Chose remarquable ! on n'observe pas d'ictère.

A un degré avancé de cette altération, ces animaux tombent dans le marasme le plus complet, et périssent par milliers en certaines années.

Les douves paraissent se nourrir de bile, et l'on peut distinguer parfois que leurs vaisseaux nourriciers en sont remplis. Ce qui peut encore le faire supposer, c'est qu'on trouve ordinairement peu de ces parasites dans l'intestin et seulement près du duodénum. — Ne peut-on pas admettre que celles que M. le docteur Duval a trouvées dans la veine porte de l'homme avaient puisé dans le sang de ce vaisseau, pour l'accroissement extraordinaire qu'elles avaient pris, les éléments de cette humeur ?

Comment ces animaux se forment-ils dans les voies biliaires ? Il y a, suivant Bremser, des conditions de l'organisme innées ou acquises, conditions qui déterminent la production des germes. De ceux-ci proviennent les premiers entozoaires, qui, une fois développés, se reproduisent eux-mêmes indéfiniment. On peut constater l'existence des germes ou œufs secondaires dans les grandes douves.

(1) Anat. pathol., 12e liv.

---

18. *De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes ;* par E. Moutard-Martin, interne lauréat des hôpitaux, membre de la Société anatomique.

(Revue médicale, février 1844.)

Entré en qualité d'interne dans le service de M. Prus, à la Salpêtrière, au mois de janvier 1843, la première et la plus fréquente de toutes les maladies qui attirèrent mon attention, fut la pneumonie. J'observai de grandes différences entre ses symptômes, sa marche, son diagnostic, son pronostic et son traitement, et ceux de la pneumonie des adultes. Guidé par le talent si bien connu et la longue expérience de M. Prus, aidé de ses conseils et de ses opinions dont il m'a fait part, j'ai pu faire une étude particulière de cette maladie. Beaucoup des idées que j'ai émises dans ce travail sont celles que j'ai entendu professer par M. Prus au lit des malades et dont j'ai reconnu la justesse et l'importance ; quelques unes me sont propres, je les laisse à juger.

Il ne faut pas envisager ce mémoire comme une histoire complète de la pneumonie des vieillards ; c'est une comparaison que j'ai voulu faire entre ce que l'on observe dans l'âge adulte et dans la vieillesse.

C'est dans ce sens que mon travail doit être envisagé, et si dans quelques points la comparaison n'est pas bien indiquée dans la forme, on devra se rappeler qu'elle n'en existe pas moins au fond.

Quant aux observations, sachant combien elles sont fastidieuses à lire, je me bornerai au plus petit nombre possible, et je choisirai parmi celles que je possède, celles qui viendront à l'appui du plus grand nombre de points importants, et qui ont besoin d'être prouvés par des faits mis sous les yeux des lecteurs; mais tout ce que j'avance dans mon travail est basé sur des observations.

Voulant faire un tableau de la pneumonie chez les vieillards, j'ai dû me fixer une limite pour l'âge. Parmi les malades dont je donnerai les observations, une seule avait 66 ans, toutes les autres avaient au-dessus de 70 ans, et toutes les observations que je possède ont été recueillies sur des malades dont la plus jeune avait 59 ans; mais il s'en trouve peu qui aient moins de 70 ans.

Ce mémoire ayant dû être déposé à l'administration des hôpitaux au 1er août, ne s'appuie que sur les faits observés pendant les six premiers mois de l'année 1843; on ne devra donc pas s'étonner qu'il ne soit pas question dans les relevés qui s'y trouvent des derniers mois de l'année, dans lesquels d'ailleurs il n'a été observé qu'un très-petit nombre de pneumonies.

§ I. *Étiologie.*

1° *Fréquence.* — De toutes les maladies des vieillards, la plus fréquente pendant les mois d'hiver et de printemps, et c'est précisément l'époque où mes matériaux ont été recueillis, c'est la pneumonie; et en même temps qu'elle est la plus fréquente, elle est la plus meurtrière : nous reviendrons sur ce point à propos du pronostic. Du reste, pour donner une idée du nombre de pneumonies qui atteignent les vieillards, il me suffira de dire que pendant six mois j'en ai observé 67 cas; peut-être ce grand nombre tient-il à ce que, à ma demande, les pneumonies ont été envoyées principalement dans le service de M. Prus; mais, comme la remarque en a déjà été faite, cette maladie ne sévit pas dans toutes les saisons avec une égale intensité, et c'est particulièrement au printemps qu'elle se montre. Nous ne pouvons établir nos calculs que sur six mois, et encore ne faut-il rien conclure du petit nombre que nous trouvons dans le mois de janvier, car, à cette époque, je n'avais pas encore demandé à mes collègues de m'envoyer de préférence les pneumonies; mais j'ai appris que dans leurs salles cette affection avait été fréquente en comparaison de ce qu'elle fut dans les mois suivants. Voici le tableau comparatif de sa fréquence dans les six premiers mois de cette année :

Janvier,	9
Février,	17
Mars,	11
Avril,	14
Mai,	13
Juin,	3

Ce tableau exprime en même temps le nombre des individus affectés de pneumonie entrés dans le service dans le courant de l'année, et celui des pneumonies qui se sont déclarées chez des femmes déjà atteintes d'autres maladies et couchées dans les salles; cette dernière classe s'élève à 8. Je laisserai de côté toute cette classe, et ce que je dirai dans le courant du mémoire aura surtout rapport aux pneumonies primitives.

Si l'on compare ce relevé à celui que l'on pourrait faire dans les hôpitaux d'adultes, on trouvera une différence vraiment effrayante. Depuis le mois d'avril 1841 jusqu'au 1er avril 1842, dans le service de M. Chomel à l'Hôtel-Dieu, il a été observé 37 pneumonies, et cependant j'en ai vu jusqu'à 6 à la fois dans les salles, tandis que, à la Salpétrière, dans un service qui contient seulement quatre lits de plus, j'en ai observé 67, ou seulement 59, si nous voulons ne compter que les pneumonies primitives dans l'espace de six mois.

2° *Age.* — Il ne faut pas étudier la fréquence de cette maladie seulement sous le rapport de la saison où elle se montre de préférence, mais aussi sous le rapport de l'âge. Voici l'âge de 101 femmes mortes de pneumonie à l'infirmerie de la Salpétrière, pendant les six mois :

De 50 à 60,	2
— 60 à 70,	23
— 70 à 80,	51
— 80 à 90,	22
à 90,	3

Ce tableau exprime seulement la mortalité; mais voici l'âge de nos 67 pneumonies :

A 59,	1
De 60 à 70,	23
— 70 à 80,	31
— 80 à 90,	12

Ici tout est compris : celles qui sont mortes et celles qui ont guéri.

3° *Causes.* — Je n'ai pas remarqué de différences entre les causes de la pneumonie des vieillards et celles de la pneumonie des adultes : dans l'un et dans l'autre cas, il faut, je crois, admettre avec M. Chomel une disposition particulière de l'individu qui le rend apte à contracter telle ou telle maladie. Toutefois je ferai remarquer que j'ai observé que certaines conditions atmosphériques déterminaient un nombre de pneumonies beaucoup plus considérable que certaines autres. Ainsi, ce n'était pas dans les temps réellement froids, quand il gelait fort, que nous voyions le plus d'inflammations pulmonaires, mais bien dans les temps pluvieux et humides, et froids en même temps; non-seulement nous avons vu une grande différence sous le rapport du nombre des pneumonies, mais encore sous le rapport de la mortalité. Ainsi, dans le même mois, suivant les variations atmosphériques, il nous entrait plusieurs pneumonies par jour, ou bien il se passait dix ou douze jours sans nous en venir de nouvelles.

Il est évident pour nous que le froid a une action bien plus certaine chez les vieillards que chez les adultes; ils y sont en effet bien plus sensibles, privés qu'ils sont fort souvent de l'exercice propre à l'annuler. A la Salpétrière principalement, comme du reste dans tous les hospices de vieillards, il est impossible d'éviter ces courants d'air si funestes aux

personnes qui ont chaud. En effet, les vieillards sortent de leur lit le matin ayant bien chaud : aussitôt, pour donner de l'air dans les dortoirs, on ouvre les fenêtres, et trop souvent les gens de service, ignorants ou peu soigneux, établissent des courants d'air que les vieillards ne peuvent pas éviter. Il faut bien remarquer toutefois que ce n'est pas le temps réellement froid qui est le plus pernicieux.

Le froid est la seule cause occasionnelle évidente que je reconnaisse ; quant aux autres, il est impossible de les découvrir, il est souvent même difficile de faire dire aux malades si elles ont eu froid ou non. Tout le monde sait les difficultés que présente l'interrogation des vieillards des hospices, et l'incertitude de leurs réponses.

Parmi les causes prédisposantes, je signalerai le catarrhe pulmonaire, qui a une énorme influence sur le développement de la pneumonie, et vient la compliquer. Il en masque souvent les symptômes et complique le diagnostic. Il faut mentionner aussi l'embarras gastrique qui, suivant M. Beau, met l'individu dans des conditions telles, que la moindre influence détermine l'invasion d'une pneumonie.

C'est ici le lieu de placer l'hypostase à laquelle M. Piorry attache une si grande importance dans la production de la pneumonie chez les vieillards et chez les personnes débilitées à la suite ou pendant le cours d'une longue maladie. Presque toutes les fois que l'hypostase a agi comme cause productrice, la pneumonie est secondaire, et dans tous ces cas elle a son siége à la base du poumon et en arrière. C'est ce qui arrive chez les infirmes, et chez ces malades paralysés qui sont forcés de rester sur le dos pendant très-longtemps, en un mot chez tous les individus affectés de maladies graves qui ne leur laissent pas la faculté de changer de position.

4° *Siége.* — La pneumonie peut siéger dans tous les points des poumons ; mais plus souvent que chez les adultes, elle a son siége au sommet ; il y a même certaines saisons où il paraît y avoir une espèce d'épidémie de pneumonies du sommet. Je n'ai pas observé des faits de cette nature ; mais M. Prus m'a dit en avoir vu plusieurs fois, tant à Bicêtre qu'à la Salpétrière.

5° *Etude.* — Jamais, je crois, on n'observe chez l'adulte des pneumonies aussi limitées et aussi étendues que chez les vieillards. J'ai vu des poumons entiers envahis par la pneumonie, à l'exception de leur bord antérieur. J'ai vu les deux poumons envahis dans toute leur partie postérieure, et ne respirant que par leurs sommets et leurs bords antérieurs. Mais j'ai vu aussi des pneumonies limitées à un espace très-petit. Je pourrais citer un cas où la pneumonie resta bornée à la largeur d'une pièce de deux francs sans jamais s'étendre au-delà ; elle siégeait sur le bord antérieur.

§ II. *Anatomie pathologique.*

Sous le rapport de l'anatomie pathologique, je n'entrerai pas dans tous les détails que MM. Hourman et Dechambre ont étudiés avec tant de soin ; ils ont reconnu différentes formes d'hépatisation des poumons, suivant que les granululations pulmonaires étaient plus ou moins apparentes. J'ai pu un grand nombre de fois vérifier l'exactitude de leurs recherches ; mais deux points sur lesquels je veux fixer l'attention : sont la formation des abcès des poumons et la présence de l'emphysème dans les poumons.

Il existe une différence énorme entre la suppuration diffuse des poumons, lorsque la pneumonie est passée au troisième degré et que le pus s'écoule en nappe d'une section faite sur la portion hépatisée, et la suppuration des poumons quand il doit se former des abcès, avant même que le pus soit réuni en foyer. Dans le premier cas, le pus est infiltré dans le tissu pulmonaire, il remplit les cellules ; mais le tissu du poumon ne paraît nullement détruit, tandis que, dans le second cas, le tissu des poumons passe par différents états avant d'arriver à une destruction complète, à une sorte de dissolution dans le pus qui est rassemblé en foyer. Quand des abcès doivent se former, on trouve au milieu de tissus où l'altération est moins avancée, des points plus ou moins nombreux qui ont un aspect blanc, granuleux, et d'où s'écoule une médiocre quantité d'un liquide purulent : dans ce cas encore, le tissu pulmonaire est apparent, et le pus est seulement infiltré dans ce tissu ; il y est retenu et concret. Plus tard, dans un degré plus avancé, ces portions blanches, granuleuses, prennent un aspect homogène ; leur densité est moindre, elles se déchirent avec plus de facilité, et il s'en écoule une plus grande quantité de liquide ; cependant le tissu pulmonaire est encore apparent. Plus tard, quand on fait une incision par une partie qui va former un abcès du poumon, il s'écoule une grande quantité d'un pus phlegmoneux très-homogène, on croirait avoir fait l'ouverture d'un foyer purulent ; et, si l'on examine avec soin, on trouve de petites vacuoles, grosses comme un grain de millet, très-rapprochées les unes des autres, mais séparées par des portions moins avancées, et où l'on peut reconnaître encore, jusqu'à un certain point, du tissu pulmonaire. Ce sont autant de petits abcès qui, plus tard, en prenant de l'accroissement, se seraient réunis entre eux pour former un foyer d'une certaine étendue, détruisant les portions de poumons qui les séparent. Enfin, dans le dernier degré, il existe une cavité plus ou moins étendue, contenant du pus de bonne nature, ordinairement mêlé d'un peu de sang ; les parois de ce foyer ne sont pas lisses, il s'y trouve des anfractuosités, des brides qui les traversent ; tantôt il existe une fausse membrane bien évidente, quand le foyer est formé depuis longtemps, tantôt on ne peut pas y démontrer cette fausse membrane. Dans aucun des cas que j'ai observés, et ils sont au nombre de trois, je n'ai pu découvrir l'ouverture de tuyaux bronchiques dans la cavité de l'abcès. J'ai examiné avec soin une pièce sur laquelle j'ai trouvé réunis tous les différents degrés que je viens de signaler ; elle appartenait à une femme de soixante-treize ans, morte d'une pneumonie du lobe supérieur droit. Nous trouvâmes disséminés au milieu du lobe, qui était en train de passer à l'état d'hépatisation grise, des points où l'altération était plus avancée et qui présentaient les différents caractères que je viens d'indiquer. Sur plusieurs autres pièces j'ai trouvé de ces portions qui, plus tard, auraient formé

des abcès pulmonaires, et je les ai trouvées aux différents degrés que j'ai mentionnés. Du reste, M. Prus m'avait déjà signalé ce mode de formation des abcès pulmonaires, et c'est d'après son conseil que mon attention s'y est attachée.

D'où vient que, dans un lobe enflammé, il existe aussi plusieurs points où les lésions sont plus avancées que dans les autres? C'est une question qu'il n'est pas facile de résoudre. Tout le lobe était enflammé simultanément : l'a-t-il été davantage dans certains endroits, et consécutivement les lésions ont-elles marché avec plus de rapidité? ou bien a-t-il existé une pneumonie lobulaire avant la pneumonie lobaire, qui ne serait que consécutive? c'est vers cette dernière opinion que je penche, sans cependant rien affirmer : des recherches ultérieures éclairciront peut-être ce sujet.

Je ne dois pas terminer ce qui est relatif à la suppuration des poumons, sans parler de la fréquence de ces abcès pulmonaires chez les vieillards, relativement à ce qui existe chez les adultes. Dans un travail publié par M. Aran sur les abcès du poumon, nous voyons que Laënnec n'a trouvé que vingt-cinq cas de collections de pus dans les poumons, dont cinq ou six seulement ont été vérifiés par l'autopsie. M. Chomel en a vu deux fois, M. Louis une, MM. Grisolle et Andral une seule fois. M. Chambers, sur six cents malades morts de pneumonie à l'hôpital Saint-Georges à Londres, n'a vu que trois abcès du poumon. On voit par ce relevé combien est petit chez les adultes le nombre des abcès pulmonaires, suite de pneumonie ; ils sont loin d'être aussi rares chez les vieillards. Sur soixante-dix pneumonies observées par M. Mercier à Bicêtre, il a rencontré cinq cas d'abcès, et moi-même j'en ai recueilli trois cas sur soixante-sept pneumonies. L'un de ces cas, très-curieux sous beaucoup d'autres rapports, a été publié dans les *Bulletins de la Société anatomique* (novembre 1843, p. 265). Nous pouvons donc dire d'une manière générale que les abcès pulmonaires sont beaucoup plus fréquents dans la vieillesse que dans l'âge adulte, quoique cependant la proportion n'en soit pas considérable.

Il me reste maintenant, pour terminer ce que j'ai à dire sur l'anatomie pathologique, à mentionner un fait auquel M. Prus attache une très-grande importance et sur lequel nous reviendrons en parlant du pronostic. Ce fait, auquel on n'a pas donné toute l'attention qu'il mérite, c'est la présence de l'emphysème dans les poumons enflammés. Il est, en effet, extrêmement rare de faire l'autopsie d'un vieillard sans rencontrer un emphysème plus ou moins considérable, et l'on conçoit parfaitement que si un tiers du poumon est occupé par l'emphysème, un autre tiers par la pneumonie, comme il ne restera plus qu'un tiers du poumon pour suffire aux besoins de la respiration, le malade se trouvera dans des conditions à peu près pareilles à celles où il serait si les deux tiers du poumon étaient occupés par l'inflammation, excepté toutefois qu'il a en moins les accidents qu'entraînerait une inflammation aussi étendue. C'est ce qui fait que l'on voit quelquefois des vieillards avoir une oppression très-grande avec une pneumonie fort limitée.

Quant aux autres complications de la pneumonie, telles que l'inflammation des bronches, leur dilatation, la présence de tubercules dans les poumons, elles ont été signalées : je n'ai rien à en dire sous le rapport de l'anatomie pathologique.

§ III. *Symptômes précurseurs de la pneumonie.*

Plus souvent que chez l'adulte, on trouve chez le vieillard des symptômes précurseurs. Il en est peu chez lesquels la pneumonie débute d'emblée. Généralement, depuis un temps plus ou moins long, depuis huit, dix ou quinze jours, quelquefois seulement depuis deux ou trois jours, les malades ont perdu l'appétit, la langue est pâteuse, la bouche mauvaise; ils ont des courbatures dans les membres, de la céphalalgie, principalement le soir ; en un mot, ils éprouvent tous les accidents d'un embarras gastrique. Ce que je considère ici comme étant simplement des symptômes précurseurs de la pneumonie, M. Beau le regarde comme cause prédisposante de cette affection ; suivant lui, les malades ainsi atteints d'un embarras gastrique sont plus sensibles aux impressions extérieures, et la moindre cause occasionnelle qui vient à agir détermine l'invasion de la pneumonie. Cette opinion peut paraître fondée ; mais il faut remarquer qu'en hiver les embarras gastriques sont beaucoup moins fréquents qu'en été ; qu'à la Salpétrière, surtout pendant l'hiver, on n'a pour ainsi dire que des affections cérébrales et thoraciques à observer; que l'on voit à peine de temps en temps un embarras gastrique simple, tandis que pendant l'été les affections abdominales sont de beaucoup les plus fréquentes, et que, parmi celles-ci, l'embarras gastrique tient le premier rang. De là je suis porté à conclure que les symptômes gastriques ne sont pas la cause de la pneumonie, mais simplement l'annonce, les avant-coureurs de l'inflammation pulmonaire. Il ne faut cependant pas être trop exclusif, et dans certains cas je crois qu'il faut admettre, avec M. Beau, que l'embarras gastrique sera la cause prédisposante de la pneumonie. M. Grizolles, dans son *Traité de la pneunomie*, dit (page 188) : « Deux individus « éprouvaient, depuis trois et six jours, de la cour- « bature, avec perte de l'appétit et des forces, « lorsque, à l'occasion d'un refroidissement, ils « furent pris presque immédiatement des symptômes « d'une pneumonie ; il est probable que l'impres- « sion du froid a fait faire explosion à une pneu- « monie sur le point de se déclarer. » Cela est possible ; mais il est possible aussi que l'embarras gastrique, qui existait certainement, fût complétement indépendant de la pneumonie et que sans l'impression du froid elle ne se fût pas déclarée ; il aurait donc agi simplement en rendant les malades plus accessibles aux influences extérieures.

L'embarras gastrique n'est pas le seul prodrôme de la pneumonie, comme nous l'avons dit à propos de l'étiologie; le catarrhe pulmonaire prédispose singulièrement à l'inflammation des poumons ; et très-fréquemment, avant le début de la pneumonie, les individus affectés de bronchite chronique éprouvent un malaise plus ou moins considérable, avec augmentation de la toux, diminution ou suppression complète de l'expuition ; quelquefois, au contraire, la quantité des crachats est notablement augmentée ;

ils ont également changé de nature et sont devenus plus transparents : au bout de quelques jours survient de la fièvre, et la pneumonie se déclare franchement avec les uns ou les autres des symptômes que nous indiquerons plus tard comme constituant les modes d'invasion de la pneumonie.

Dans certains cas, mais rares, quelques jours avant le début d'une inflammation pulmonaire, on voit survenir une fièvre intense avec congestion de la face, céphalalgie très-violente, injection des conjonctives, quelquefois un peu d'embarras dans les réponses, symptômes qui pourraient faire croire à une affection cérébrale ; mais bientôt surviennent la toux, le point de côté quand il doit exister, l'expuition caractéristique et les signes sthétoscopiques de la pneumonie.

Tels sont les symptômes précurseurs que l'on rencontre chez les vieillards.

§ IV. *Invasion de la pneumonie.*

La pneumonie ne se déclare pas toujours de la même manière : quelquefois elle se montre d'emblée: un malade bien portant le matin est pris subitement de frissons avec une fièvre violente et un point de côté. Tantôt le point de côté se montre en même temps que le frisson ; tantôt il ne survient que quelque temps après ; tantôt il ne se montre pas du tout. Nous indiquerons, en parlant de ce symptôme en particulier, les cas où il ne se montre pas.

Dans un assez grand nombre de cas, ce ne sont pas les phénomènes thoraciques qui les premiers attirent l'attention. Les malades sont pris presque instantanément de vomissements bilieux très-fréquents, auxquels la plupart du temps ils ne peuvent attribuer aucune cause; ces vomissements les mettent dans un état d'anxiété extrême, et il est fort rare que l'attention soit attirée vers la poitrine. Certainement cet ensemble de symptômes indiquerait plutôt une affection de l'estomac qu'une maladie de poitrine ; il faut être prévenu de ce fait, et en auscultant et percutant le thorax, on trouve ordinairement tous les signes d'une pneumonie. Souvent, si les malades eux-mêmes n'attirent pas notre attention vers les organes respiratoires, on est averti par ce fait, qu'au milieu de la bile vomie, on voit quelquefois un ou plusieurs crachats rouillés qui vous mettent immédiatement sur la voie.

Ces deux modes d'invasion sont brusques et peuvent parfaitement être saisis. Mais dans un grand nombre de cas, il est fort difficile de pouvoir remonter exactement au début de l'inflammation : les malades disent qu'elles ont été indisposées pendant plusieurs jours, mais pas assez pour garder le lit; que petit à petit leur fièvre a augmenté ; elles n'éprouvent de douleur nulle part, elles toussent peu ou point, leurs crachats ne sont nullement caractéristiques, et cependant si on ausculte la poitrine, on trouve une pneumonie parfaitement caractérisée. Mais à quelle époque remonte le début de la pneumonie ? est-ce à l'époque du début de la maladie ? ou bien l'inflammation du poumon ne s'est-elle déclarée que plus tard, lorsque les accidents fébriles existaient déjà depuis quelque temps ?

Ainsi, pour nous résumer, nous dirons que tantôt l'époque de l'invasion de la pneumonie est parfaitement appréciable, et que tantôt au contraire elle ne l'est pas, et que l'on ne peut juger qu'approximativement l'âge de l'inflammation pulmonaire. Ce dernier mode d'invasion de la pneumonie, très-rare chez les adultes, est au contraire assez fréquent chez les vieillards.

§ V. *Symptômes.*

Les symptômes que l'on rencontre habituellement dans la pneumonie des adultes se retrouvent également dans celle des vieillards ; mais souvent ils sont singulièrement modifiés, ou même il en existe d'autres : en outre, les symptômes même qui leur sont communs sont beaucoup plus difficilement appréciables, à cause de certaines conditions particulières aux vieillards que nous étudierons plus tard. Je n'ai pas l'intention de faire un exposé complet des symptômes, mais je veux tâcher de faire ressortir les principaux points qui les différencient de ceux que l'on observe chez les adultes. J'insisterai sur les conditions particulières à la vieillesse, ou du moins plus fréquentes à cet âge qu'à tout autre, qui apportent tant de difficultés dans l'étude de certains symptômes : tels sont ceux fournis par la percussion et l'auscultation.

Je diviserai les symptômes en locaux et généraux. Dans les symptômes locaux, je rangerai tous ceux qui ont leur siége dans la poitrine elle-même ; ce sont le point de côté, la toux, les crachats, la dyspnée, les signes fournis par la percussion et l'auscultation. La classe des symptômes généraux se composera de l'état du pouls, de l'habitude extérieure du corps, de l'état des forces, du décubitus, enfin des différents phénomènes sympathiques.

Symptômes locaux.

1° *Point de côté.* — Le point de côté, qui, dans la pneumonie des adultes, manque fort rarement et se montre généralement dès le début de la maladie, est un symptôme beaucoup moins constant dans la vieillesse : ainsi il est une classe de pneumonies composée de celles qui débutent lentement, de celles où l'invasion n'est pas brusque, dans laquelle il est rare de rencontrer le point de côté, ou du moins s'il se montre, ce n'est souvent que plusieurs jours après que les autres sympômes ont été constatés. Dans un grand nombre de cas aussi on n'observe, sous ce rapport, rien de particulier chez les vieillards. Un fait que je n'ai vu signalé nulle part, et que j'ai observé deux fois, est celui-ci : Lors de leur entrée à l'infirmerie, deux femmes accusaient une douleur dans le côté gauche; la percussion et l'auscultation ne faisaient rien trouver de ce côté : à droite, au contraire, une fois à la base, l'autre fois à la partie moyenne, nous trouvâmes de la matité et du souffle ; deux jours après, dans un cas, trois jours après dans l'autre, nous trouvâmes tous les signes d'une pneumonie à gauche ; les deux côtés étaient donc affectés. La douleur qui existait dans le côté gauche était-elle l'indice d'une pleurésie sèche de ce côté? — Je penche vers cette opinion, car à l'autopsie, dans les deux cas, nous trouvâmes de fausses membranes sans épanchement, et il est fort probable que, dans ces deux cas, la pneumonie gauche n'a été que consécutive à la pleurésie.

2° *Toux.* — On peut dire d'une manière générale que la toux existe constamment chez les vieillards atteints de pneumonie ; aussi n'ai-je rien observé de particulier pour ce symptôme, si ce n'est que, dans certaines pneumonies qui débutent lentement, sans signes bien caractérisés, ou qui viennent compliquer une autre maladie, elle est généralement beaucoup plus rare que dans les pneumonies qui se déclarent d'emblée et franchement. Toutefois je ferai remarquer que quelquefois, même dans les pneumonies primitives, la toux est très-rare.

3° *Crachats.*—L'expuition varie à l'infini par son abondance, son existence ou son absence. Assez fréquemment, au début d'une pneumonie, l'expuition qu'ont habituellement les vieillards atteints de bronchite (et presque tous le sont) se supprime complétement pendant quelques jours ; d'autres fois, l'expuition est augmentée et change de caractère ; au lieu d'être opaques, ou transparents, comme chez les asthmatiques qui toussent beaucoup, les crachats deviennent tantôt transparents et très-visqueux, tantôt colorés en rouge ; enfin ils peuvent présenter tous les aspects que l'on trouve chez les adultes ; mais plus souvent que chez ceux-ci l'expuition n'est nullement caractéristique de la pneumonie.

4° *Dyspnée.*— La dyspnée est très-variable dans son intensité : généralement on observe une augmentation notable dans le nombre des inspirations; mais cependant MM. Hourman et Dechambre citent des cas dans lesquels des malades, atteints d'asthme avec menace de suffocation, virent la dyspnée diminuer d'une manière très-notable au moment de l'invasion d'une pneumonie. Mais ce n'est pas là l'effet ordinaire, et l'on observe tous les jours des malades qui, affectés d'une pneumonie très-légère, éprouvent une dyspnée très-grande, parce qu'ils sont emphysémateux. Ainsi, sous le rapport du pronostic, il ne faudra regarder la dyspnée comme un symptôme grave, qu'autant qu'elle sera portée à un point extrême, ou qu'il aura été bien constaté qu'elle ne tient pas à un emphysème préexistant. Je ne veux pas dire par là que la dyspnée accompagnant une pneumonie ne présentera aucun danger, parce qu'elle sera le résultat d'un emphysème; mais j'entends seulement que, dans ce cas, elle sera moins à craindre que si elle était produite par la pneumonie seule. Voici un exemple :

La femme Laurent, âgée de 66 ans, femme de ménage, entra à l'infirmerie de la Salpétrière, le 18 mars 1843. Cette femme dit n'avoir jamais fait de grande maladie ; mais depuis douze ou quinze ans, elle a la respiration courte, et depuis sept ou huit ans, elle a des accès d'asthme assez rares, il est vrai, mais très-violents ; en outre, elle a des battements de cœur qui la gênent beaucoup. Depuis quinze ans, elle a une douleur qui d'abord disparaissait de temps à autre pendant quelques semaines pour reparaître plus tard, mais qui, depuis le mois de mars 1838, époque de l'entrée de la malade à la Salpétrière, est toujours restée fixée au niveau de la huitième côte, mais sans la faire beaucoup souffrir. Egalement, depuis son entrée à la Salpétrière, elle est sujette à avoir des envies de vomir.

Quand elle vint à l'infirmerie, elle était malade depuis deux jours, elle avait eu du frisson au début, la toux qu'elle a habituellement avait beaucoup augmenté, son point de côté était devenu intolérable, et, depuis la veille, elle avait été prise d'un accès de dyspnée des plus violents.

Le 18 mars. — La malade est à moitié assise dans son lit, sa respiration est extrêmement difficile et rapide, il y a cinquante-trois inspirations par minute, les yeux sont hagards, la face très-altérée; les doigts sont fortement cyanosés ; le pouls est développé, fréquent ; la peau chaude ; la langue est chargée, jaune, elle n'est pas sèche. La malade se plaint d'un point de côté très-violent sous le sein droit, de douleurs d'estomac et d'envies de vomir. La toux est fréquente, très-douloureuse ; pas de crachats.

A la percussion, nous trouvâmes des deux côtés une résonnance très-exagérée, mais surtout du côté où existait la douleur. A l'auscultation, nous entendîmes du souffle mêlé de râle crépitant vers la réunion du tiers inférieur et du tiers moyen du poumon droit, dans une étendue large comme la moitié de la main. A la base, la respiration s'entend, mais elle est sifflante ; au-dessus, elle est également sifflante et se fait incomplétement. – Du côté gauche, on retrouve aussi la respiration incomplète et sifflante, mais pas de signes de pneumonie.

Le cœur examiné avec soin ne nous présenta que des battements précipités sans bruits anormaux, l'impulsion était un peu plus forte qu'à l'état normal (saignée, trois palettes).

Le 19.—La dyspnée est toujours la même; le pouls, moins développé que la veille, conserve sa fréquence. La douleur de côté est moins forte, la toux moins fréquente; les crachats sont très-adhérents au vase, mais ne présentent pas de coloration anormale ; la langue est jaune, elle n'est pas sèche; soif ardente. Percuté, le côté droit rend moins de son à la partie moyenne, et on entend du râle crépitant dans tout le lobe inférieur, et un peu de souffle à la partie moyenne de ce lobe (30 sangsues sur le côté ; 10 centigr. de tartre stibié ; diète; 3 pots de tisane).

Le soir, pouls redevenu fort et plein, dyspnée égale, même état local (saignée, 3 palettes).

Le 20. — Le point de côté ne se sent plus que pendant la toux qui est moins fréquente ; mêmes crachats ; diminution très-notable de la dyspnée ; disparition de la cyanose des doigts ; peu de fièvre. Encore moins de son à droite qu'à gauche à la percussion : à l'auscultation, on trouve du râle sous-crépitant très-abondant au sommet du lobe inférieur, beaucoup moindre à la base (potion avec 10 centigr. de tartre stibié ; diète).

Le soir, le pouls est le même, même point de côté, augmentation de la dyspnée, fatigue déterminée par des vommissements abondants, effet de l'émétique. Même état de la poitrine.

Le 21. — Dyspnée moindre, pas de douleur de côté, à peine un peu de fréquence du pouls. La différence de son entre les deux côtés de la poitrine persiste ; il y a du râle muqueux à bulles fines à la base (potion kermès, 0,20 ; 2 bouillons).

Le soir, tous les symptômes ont reparu : dyspnée extrême, altération des traits, yeux hagards, toux fréquente, crachats muqueux, abondants, peu aérés, point de côté violent. Pouls fréquent, plein ;

peau chaude et sèche, doigts cyanosés. Diminution du son à droite, à la base; souffle et râle crépitant dans le même point (saignée, 3 palettes).

Le 22. — Douleur de côté moindre; la dyspnée, presque nulle quand la malade est couchée et en repos, reparaît très-violente au moindre mouvement; toux moins fréquente. Pouls fréquent, petit; peau chaude; sueurs abondantes pendant la nuit; soif très-vive; langue sèche; râle crépitant et faiblesse de la respiration à la base droite (potion stib., 0,30).

Le 23. — Absence de fièvre, dyspnée nulle quand il n'y a pas de mouvement, et faible même dans ce dernier cas; pas de point de côté, pas de matité. On trouve à l'auscultation un gros ronchus des deux côtés et un peu de râle muqueux assez fin à la base du côté droit (potion kermès et oxym. scillit.; 2 bouillons; 1 potage).

Cet état satisfaisant dura jusqu'au 26.

Le 26. — Fièvre, dyspnée considérable, langue blanche. Matité dans une hauteur de trois pouces à la base droite, bronchophonie et respiration bronchique dans le même point et dans la même étendue, râles sonores à gauche (saignée, 3 palettes; diète).

Le soir, l'état est le même (saignée, 3 palettes).

Le 27. — La fièvre et la dyspnée persistent, la langue est sale, la toux fréquente. La matité a diminué à la base droite, mais cependant il y a encore moins de son qu'à gauche; on y entend du râle crépitant et un peu de retentissement de la voix (saignée, 2 palettes et demie; diète).

Le soir, le pouls est encore fréquent, mais peu développé; la différence de son persiste, mais il n'existe plus que du râle sous-crépitant (potion stibiée, 0,50).

Le 28. — Les symptômes se sont amendés d'une manière très-notable, et la malade paraît entrer en convalescence.

Depuis cette époque, la malade marcha franchement vers la guérison sans qu'il survînt aucun accident; on lui donna peu à peu des aliments, la dyspnée disparut entièrement.

Avant sa sortie de l'infirmerie, nous l'examinâmes avec soin pour bien constater l'emphysème des poumons. Nous trouvâmes des points où la résonnance était fort exagérée, entre autres en arrière à la base des deux poumons, mais surtout du côté droit, et en avant des deux côtés. Dans ces mêmes points, la respiration s'entendait à peine. Les deux côtés de la poitrine étaient également développés et ne présentaient pas de saillies plus grandes d'un côté que de l'autre.

Cette femme sortit guérie, le 30 avril 1843.

En lisant cette observation, on pourra se convaincre qu'une dyspnée pareille, déterminée par une pneumonie, aurait été presque certainement mortelle. Il est fort probable que dans les cas cités par MM. Hourman et Dechambre, l'asthme n'était pas symptomatique d'un emphysème, car la pneumonie n'aurait fait que l'augmenter. Il est à remarquer que, toutes les fois qu'il existe de la dyspnée, on trouve les doigts cyanosés; les pieds le sont aussi dans un certain nombre de cas. Plus rarement que chez les adultes, on voit la pneumonie exister sans dyspnée, et surtout généralement dans les cas où on voit la respiration accélérée; les vieillards disent éprouver de la difficulté à respirer, tandis que, fréquemment, on voit les adultes respirer avec peine et ne pas s'apercevoir de la dyspnée qui existe.

5° *Percussion.* — Avant d'entrer dans l'examen des indices fournis par la percussion chez les vieillards, je dois indiquer ici les résultats qu'elle fournit à l'état normal chez un individu bien constitué. Je dis à l'état normal et chez un individu bien constitué, parce que plus tard je passerai en revue les différentes conditions qui peuvent modifier les sons fournis par la poitrine.

Toujours chez les vieillards la percussion donne un son beaucoup plus clair que chez les adultes. Mais, dira-t-on, c'est parce que la poitrine du vieillard est moins garnie de parties molles. Pour que les conditions soient les mêmes, prenons une vieille femme très-chargée d'embonpoint: sa poitrine rendra, il est vrai, un son moins clair que celle d'une femme décharnée, mais il le sera toujours plus que celui rendu par la poitrine d'un adulte bien musclé. MM. Hourman et Dechambre ont donné jusqu'à un certain point l'explication de ce fait, en disant que, dans la vieillesse, les vésicules pulmonaires sont plus dilatées et en moins grand nombre. C'est, du reste, ce qui résulte de leurs recherches sur la structure des poumons; je crois qu'il faut aussi y faire entrer pour quelque chose la dilatation générale des tuyaux bronchiques. Quelle que soit l'explication que l'on adopte, le fait n'en existe pas moins tel que je le signale.

S'il existe tant de différences sous ce rapport entre la vieillesse et l'âge adulte, on en trouve aussi de très-notables entre les différents individus du même âge; elles proviennent toutes soit d'une déformation de la poitrine, soit d'une maladie antérieure des poumons.

Il est rare de rencontrer un vieillard dont la poitrine soit parfaitement régulière, qui n'ait pas un côté plus développé que l'autre ou complétement déformé, on en trouve même un grand nombre qui ont des déviations plus ou moins considérables de la colonne vertébrale. Je vais maintenant classer les causes qui ont pu donner lieu à ces déformations, parce que, dans la plupart des cas, les différences dans le son fourni par la poitrine sont les mêmes pour la même catégorie de causes.

Sous le rapport des modifications qu'elles apportent dans les résultats de la percussion, ces causes peuvent se diviser en deux grandes catégories: 1° celles qui ne font que retenir ou développer partiellement ou en totalité un côté de la poitrine: ce sont la pleurésie et l'emphysème pulmonaire; 2° celles qui déforment complétement le thorax et sont accompagnées de déviation de la colonne vertébrale: ce sont la déviation sénile par affaissement des disques intervertébraux et peut-être même des corps des vertèbres, les affections du rachis qui entraînent sa déformation, etc. — Quelquefois cette déviation survient dans l'enfance: dans ce cas, la percussion est modifiée aussi bien dans l'âge adulte que dans la vieillesse.

Première catégorie. — Dans la première catégorie, qu'il existe de l'emphysème ou qu'autrefois il y ait eu une pleurésie, c'est toujours du côté le plus développé que la sonorité sera la plus considérable.

Le médecin peut alors se demander si la dissemblance des deux côtés de la poitrine et les modifications apportées dans la sonorité dépendent d'un emphysème ou d'une pleurésie ancienne; mais ce diagnostic pourrait nous entraîner trop loin, et d'ailleurs il n'a pas de rapport avec notre sujet.

Deuxième catégorie.— Dans la seconde catégorie j'ai recherché sur un grand nombre d'individus, tant à l'infirmerie de la Salpétrière que dans les dortoirs mêmes, s'il y avait quelque relation entre la sonorité et le volume du côté de la poitrine que l'on a percuté. Voici les résultats auxquels je suis arrivé : j'ai examiné 72 femmes dans le but d'établir si, dans le cas où il y a déviation de la colonne vertébrale avec déformation complète du thorax, on peut dire d'une manière certaine quel est le côté de la poitrine qui sera le plus sonore. Dans 41 cas j'ai trouvé le côté le plus étroit plus sonore que le côté opposé; dans 29 cas, au contraire, le son était plus clair dans le côté le plus ample; dans aucun cas je n'ai trouvé le son semblable des deux côtés. Il faut donc conclure que toutes les fois que le médecin percutera une poitrine ainsi déformée dans le but de diagnostiquer une pneumonie, il ne pourra tirer aucune indication de son plus ou moins de résonnance, quoique le son soit plus souvent clair du côté le plus étroit que du côté le plus large.

Nous avons dit que certaines maladies antérieures des poumons apportaient de grandes modifications dans le son de la poitrine, sans que cependant il y ait déformation. Nous retrouvons encore ici l'emphysème et la pleurésie : en effet, dans un grand nombre de cas, on trouve de l'emphysème à un haut degré sans qu'il y ait augmentation des dimensions de la poitrine ; dans ce cas, la résonnance sera plus grande du côté emphysémateux. De même on trouve des pleurésies qui n'ont pas entraîné de rétrécissement de la poitrine, mais qui ont laissé une grande épaisseur de fausses membranes; alors le son sera moins clair du côté anciennement affecté de pleurésie que du côté sain.

Quant à l'état de résonnance de la poitrine dans l'inflammation pulmonaire, nous allons passer en revue ce que l'on observe. Si on s'en tient à la percussion d'un seul poumon, quand même on serait certain qu'il est enflammé, il sera difficile de rien conclure; il sera, en effet, extrêmement rare de rencontrer une matité absolue, si on se rappelle l'augmentation de son que nous avons signalée chez le vieillard. Il faudra donc toujours avoir recours à la percussion comparative des deux côtés de la poitrine. Alors, si l'individu est bien conformé, si les poumons sont exempts de maladies antérieures qui laissent des traces, on pourra conclure d'après la résonnance relative des deux côtés. Mais, plus souvent que dans l'âge adulte, on rencontre des cas où la différence de son n'est pas très-notable et peut à peine être appréciée. Cependant, dans le plus grand nombre de cas, la différence est très-notable.

Si maintenant nous avons à percuter un individu atteint de pneumonie, mais dont le thorax est mal conformé, la percussion comparative elle-même ne pourra pas nous fournir de bons résultats, d'après ce que nous venons de dire.

Nous avons placé ici des considérations qui auraient pu trouver leur place à propos du diagnostic de la pneumonie, car c'est un écueil qui se présente également pour l'auscultation; mais j'ai pensé qu'il était bon, à propos de la percussion de la poitrine à l'état normal, de présenter quelques considérations sur les variétés que présente le son chez les individus mal conformés ou anciennement atteints de maladies pulmonaires, mais actuellement bien portants.

6° *Auscultation.* — Je suivrai, dans l'étude des signes fournis par l'auscultation, la même marche que pour la percussion; je passerai en revue l'auscultation à l'état normal, la poitrine étant régulière; l'auscultation à l'état normal, la poitrine étant déformée; l'auscultation quand il y a des affections anciennes autres que la pneumonie, et enfin l'auscultation de la poitrine affectée de pneumonie.

Quand le thorax est régulier et que les deux poumons sont sains, la respiration ne présente pas les mêmes caractères dans un âge avancé que dans l'âge adulte. Chez les vieillards, on ne retrouve pas ce moelleux, cette respiration douce, si bien caractérisée par ce mot *murmure* vésiculaire; chez eux, au contraire, la respiration est généralement rude, l'expiration est bruyante; mais toujours, si les deux poumons sont parfaitement sains, la respiration sera égale des deux côtés.

Mais de même que la percussion, l'auscultation est singulièrement modifiée par les déformations de la poitrine. En même temps que nous examinions la résonnance du thorax des femmes ayant la poitrine déformée, nous les auscultions avec soin pour établir si la respiration se fait également des deux côtés. Voici les résultats auxquels nous sommes arrivé. Sur les 72 femmes ainsi auscultées, nous trouvâmes 53 fois la respiration plus forte du côté rétréci que du côté le plus bombé; et toujours sans exception quand le côté rétréci était le plus sonore à la percussion, la respiration y était plus forte. 7 fois la respiration s'entendait mieux du côté plus saillant, et 8 fois nous ne pûmes pas saisir de différence appréciable entre les deux côtés. Ici les résultats de l'auscultation diffèrent de ceux de la percussion; en effet, nous voyons la proportion des cas où le côté rétréci est le plus sonore bien plus faible que celle des cas où la respiration s'y entend mieux. Ce n'est pas seulement la force de la respiration qui est diminuée; dans quelques cas on trouve son timbre tout à fait altéré; un exemple très-frappant de ce fait nous est fourni par l'observation suivante, dont nous ne donnerons qu'un extrait, parce qu'elle a été publiée dans les *Bulletins de la Société anatomique.* (Novembre 1843.)

Femme Cheville, Elisabeth, âgée de 73 ans, entrée à la Salpétrière le 22 juin 1837, à l'infirmerie le 9 février 1843.

Cette femme est habituellement d'une bonne santé, elle est d'une constitution très-faible, elle est petite, maigre et contrefaite.

Frisson très-violent survenant tout à coup le 6 février, toux fréquente, soif ardente; point de côté très-douloureux. Le 7, crachats rouillés, expuition difficile. Mêmes symptômes le 8; mais les crachats prennent une coloration noire qui attire l'attention de la malade.

Entrée à l'infirmerie le 9. Le pouls est petit, faible, battant 130 pulsations; peau chaude, douleur vive dans le côté gauche, toux fréquente. La percussion donne un son mat dans la partie inférieure gauche de la poitrine; dans la partie supérieure, le son est un peu moins clair que du côté opposé. A l'auscultation, on trouve une absence complète de la respiration dans le quart inférieur gauche; plus haut il existe un souffle très-intense, mais qui existe également dans toute l'étendue du côté droit. En faisant parler la malade, on entend à gauche un retentissement notable de la voix; mais ce n'est pas une égophonie bien caractérisée. Du côté droit, la voix était également très-altérée, et se rapprochait un peu de l'égophonie.

Le 10, les traits se décomposent d'une manière très-notable, le pouls devient très-petit, filiforme, les crachats sont noirs, le même état de la poitrine persiste, et la malade meurt le 11, à une heure du matin.

A l'autopsie, nous trouvâmes le poumon gauche suppuré dans toute son étendue, à l'exception du sommet; il contenait même trois abcès dans son épaisseur. Quant au poumon droit, il était parfaitement sain.

Il existait du souffle très-marqué des deux côtés, et cependant il n'y avait de pneumonie que d'un seul; ce changement dans le timbre de la respiration ne peut s'expliquer que par la déformation du thorax.

Maintenant viennent les cas où il existe quelque affection ancienne des poumons autre que la pneumonie; ces affections sont: les catarrhes, l'emphysème, une ancienne pleurésie guérie, les tubercules pulmonaires. Nous n'entrerons pas dans les détails des modifications que chacune de ces maladies apporte dans l'auscultation, il faudrait faire le diagnostic de chacune d'elles; ce n'est pas notre but. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que dans les cas de pneumonie encore mal confirmée, quand il y a seulement de l'engouement pulmonaire, de la faiblesse de la respiration, l'emphysème, la pleurésie ancienne et les catarrhes peuvent singulièrement compliquer le diagnostic, les uns à cause des modifications qu'ils apportent dans la percussion et l'auscultation, les autres à cause des râles qu'ils produisent; il faudrait toutefois que les symptômes généraux portassent à croire à l'existence d'une pneumonie.

Quant aux signes sthétoscopiques de la pneumonie, ils sont souvent bien différents dans la vieillesse de ce qu'ils sont aux autres âges.

1° *Absence ou faiblesse de la respiration.* — Généralement, le premier symptôme que l'on rencontre, c'est la faiblesse de la respiration, et quelquefois même son absence complète dans une certaine étendue, qui cependant est ordinairement assez limitée; quelquefois l'absence de la respiration persiste pendant tout le temps de la maladie et en est le seul signe sthétoscopique avec la bronchophonie; ainsi l'observation suivante en est un exemple: certainement il y a eu pneumonie double; et cependant les signes sthétoscopiques sont bornés, du côté droit, à la faiblesse d'abord, puis à l'absence de la respiration.

Le 18 mars, entre à l'infirmerie la nommée Miliar, âgée de 76 ans. Cette femme est d'une assez bonne santé habituelle, quoique toujours triste, parce que, après avoir occupé une position brillante, elle a perdu toute sa fortune.

Cette malade s'enrhume avec facilité; de temps à autre elle a de l'oppression, elle a quelques palpitations, mais il n'existe pas de bruit anormal au cœur.

Le 18 mars. — Quand nous la vîmes pour la première fois, elle était malade depuis la veille; pendant la nuit elle avait eu des frissons, de la céphalalgie, des envies de vomir. Elle tousse fréquemment et rend des crachats blancs, spumeux, mêlés de quelques stries de sang, ils ne sont pas adhérents au vase. Le pouls est résistant, fort, il bat 80 pulsations; la peau est très-chaude. Par la percussion nous trouvâmes de la matité à la partie moyenne du côté droit en arrière, et également en avant; à l'auscultation, nous entendîmes la respiration beaucoup plus faible à droite qu'à gauche, dans les points où existait la matité, et principalement en avant. (Saignée, 3 pal.; 2 pot. gomm.).

Le soir, le pouls est moins résistant, la peau est chaude, la toux très-fréquente. Mêmes signes à la percussion et à l'auscultation, langue humide, très-blanche, oppression assez grande. (1 gr. ipéc., 0,10 centigr. tartre stib.)

Le 19. — Fréquence du pouls plus grande, consistance du pouls, oppression plus prononcée, crachats visqueux non aérés. Mêmes signes locaux. (Saignée, 3 pal. Diète.)

Le soir, la matité a augmenté dans un point fort limité de la fosse sous-épineuse droite; dans le même point, la respiration est presque insensible. L'oppression est presque nulle, le pouls moins fréquent, peu résistant. (Pot. stib., 0, 40.)

Le 20. — 104 pulsations, pouls petit, langue blanche, humide, toux fréquente, crachats purulents non aérés, dont quelques-uns sont plus colorés que les autres. La matité est moindre à droite, la respiration s'y entend mieux. (Looch kermès, 0, 40.)

Le soir, pouls fréquent, petit; peau chaude; la malade est abattue, respiration fréquente, délire pendant la journée. Matité dans tout le sommet droit, et faiblesse de la respiration dans le même point. Râle crépitant à la base gauche. (Pot. stib., 0,50.)

Le 21. — Le pouls s'est relevé, la malade rend des crachats sanguinolents. A la percussion, il y a moins de son au sommet droit qu'au sommet gauche, et moins de son à la base gauche qu'à la base droite. La respiration est très-faible au sommet droit, très-pure à la base; elle est pure au sommet gauche, et à la base on trouve une grande abondance de râle crépitant très sec, et dans un point très-limité on entend du souffle. (Saignée, 2 pal.; pot. stib.)

Le soir, matité à la base gauche et souffle dans les deux tiers de la hauteur de la poitrine. A droite, la matité disparaît et la respiration reprend de la force. (2 vent. à gauche.)

Le 22. — Moins de fièvre, crachats rouillés. Même matité à gauche, souffle à la partie moyenne, râle crépitant de retour à la base. (Pot. kermès, 0,50.)

Le soir, le pouls a repris de la consistance, l'éten-

due du souffle a augmenté, râle crépitant très-sec à la base. (Saignée, 2 pal.)

Le 23.—Le pouls est normal, la peau fraîche ; la malade demande à manger. La matité a disparu ; à l'auscultation il ne reste que du râle muqueux.

Jusqu'au 26 l'état reste le même.

Le 26.—Pouls fréquent, petit, abattement, langue sèche, crachats rouillés. Un peu de matité à la base gauche ; à l'auscultation, souffle dans un point très-limité. (Pot. stib., 05,0. Diète.)

Le 27. — Pouls très-fréquent, très-petit, abattement extrême, langue sèche. Urines involontaires, même matité à gauche, souffle dans le tiers inférieur gauche, râle crépitant sur les limites (Pot. stib., 0,50.)

Le 28. — L'état général est meilleur. La matité n'a pas diminué ; mais à l'auscultation nous trouvâmes du râle crépitant de retour à la base du côté gauche, et du souffle à la partie moyenne. (Pas de traitement actif, 3 bouillons.)

Le 29. — L'état général est très-bon, la matité a diminué, et dans la moitié inférieure du poumon gauche existe du râle crépitant de retour. (Vésicat., 4 bouil.)

Même état jusqu'au 31.

Le 31. — Prostration, petitesse du pouls, sécheresse de la langue, toux fatigante, sans expuition ; matité dans les deux tiers inférieurs du côté gauche, râle crépitant à la base, souffle très-fort à la partie moyenne. (Pot. stib. . 0,40.)

Le 1er avril. — Le 1er avril, l'état général est bon, la matité a presque disparu ; il reste de l'embarras de la respiration à la base, et un gros râle muqueux dans toute la moitié inférieure. (2 bouil., 1 pot.)

Le 2, la malade paraît entrer en convalescence.

Le 4, la fièvre recommence, la figure est un peu altérée ; nous trouvâmes de la matité à la base gauche, et l'oreille nous fit découvrir un peu de souffle dans le même point. (Vésicatoire.)

Le lendemain, la malade est revenue à son état de convalescente ; et à partir de ce jour, aucun accident ne vient entraver le cours de la guérison ; toutefois, pendant quelque temps, les digestions restèrent un peu pénibles, et les forces ne revinrent que lentement.

La malade sort parfaitement guérie le 27 mai 1843.

Dans quelques cas, là où existait la faiblesse de la respiration survient du souffle sans l'intermédiaire du râle crépitant, qui, chez les adultes, le précède presque constamment.

2° *Râle crépitant.* — Pour que le râle crépitant se développe, il n'est pas nécessaire qu'il ait été précédé d'affaiblissement de la respiration ; dans un grand nombre de cas il se montre d'emblée, mais presque toujours il est d'abord mêlé de râle muqueux, et lui-même il s'en rapproche jusqu'à un certain point. Très-rarement, 7 fois seulement, j'ai vu du râle crépitant bien franc ; ordinairement ces bulles sont grosses, un peu humides ; en un mot il n'a pas cette inhérence caractéristique du râle crépitant de l'adulte. Cela tient, je crois, à ce que la pneumonie est presque toujours compliquée de bronchite plus ou moins aiguë, ce qui donne un peu des caractères du râle sous-crépitant. Souvent là se bornent encore les symptômes que l'on rencontre dans la pneumonie, et elle guérit sans que le souffle soit survenu ; j'en ai vu plusieurs exemples. Dans un cas, la mort est arrivée sans que le souffle ait apparu, il n'a existé que du râle crépitant, du râle sous-crépitant et du râle muqueux. Il y avait suppuration des deux poumons.

3° *Souffle.* Comme nous l'avons dit, il arrive souvent que le souffle n'est pas précédé de râle crépitant, ou du moins si celui-ci a existé, cela a été pendant si peu de temps, que dans l'espace qui sépare la visite du matin de celle du soir, il est venu et a disparu ; car fréquemment à la visite du soir nous avons trouvé du souffle dans des points où le matin il n'existait ni faiblesse de la respiration ni râle crépitant. Du reste, quant à son timbre, quant à ses caractères, le souffle chez les vieillards n'a rien qui le distingue de celui que l'on rencontre aux autres âges ; ce qui le différencie principalement ; c'est son étendue : ainsi il est fort rare que chez les adultes on trouve le souffle aussi limité qu'on le rencontre quelquefois à la Salpêtrière : il faut absolument que l'oreille tombe dessus, souvent il n'existe que dans l'étendue d'une pièce d'un franc. Quand on a lieu de soupçonner l'existence d'une pneumonie, il faut donc ausculter les malades dans tous les points sans en laisser échapper un seul, car on risquerait de la méconnaître. On trouve souvent aussi le souffle mêlé de râle crépitant, ou de râle sous-crépitant.

4° *Râle sous-crépitant.*—Le râle sous-crépitant, si l'on se borne à lui donner les caractères de celui que l'on rencontre chez les adultes, diffère excessivement peu du râle crépitant des vieillards : on peut même dire qu'il se confondrait la plupart du temps avec lui ; mais comme on peut dire d'une manière générale que tous les râles sont exagérés quant à leur grosseur dans la vieillesse, le râle sous-crépitant est dans le même cas : il présente encore moins de sécheresse que le râle crépitant et se rapproche davantage du râle muqueux. Du reste il est loin d'exister dans toutes les pneumonies ; on en voit un grand nombre où il ne se montre pas : le souffle disparaît et la respiration revient sans l'intermédiaire du râle de retour.

M. Grisolles signale ce fait, mais comme fort rare chez les adultes, et il dit que probablement le râle sous-crépitant existait, mais disparaissait avec beaucoup de promptitude dans l'intervalle qui sépare deux examens. J'accepte l'explication de même que je l'ai admise pour la non existence du râle crépitant ; mais il restera toujours bien constaté qu'il y a des cas où l'on ne peut pas saisir le passage du souffle au râle sous-crépitant, et du râle sous-crépitant à la respiration normale, et que ces cas, si rares chez l'adulte, sont loin de l'être chez le vieillard.

Ordinairement, au râle sous-crépitant succède un râle muqueux à bulles assez grosses, et en même temps que ce râle muqueux il existe de l'embarras de la respiration dans les mêmes points ; on voit que les vésicules ne sont pas encore parfaitement libres, que l'air y pénètre mal. Cet état persiste très-souvent pendant plusieurs jours avant que la respiration reparaisse complétement dans toute son ampleur naturelle.

5° *Altération de la voix.*—Ici encore je parlerai de l'auscultation de la voix lorsque le poumon n'est

pas enflammé. A l'état normal, la poitrine étant bien conformée, il est certaines voix aigres et chevrotantes des vieillards qui donnent un timbre particulier à la résonnance de la voix, qui tient le milieu entre la résonnance normale et l'égophonie; mais les altérations dans la forme de la poitrine changent le timbre de la voix comme celui de la respiration; et souvent elle ne résonne pas également des deux côtés; ainsi généralement elle est beaucoup plus forte et plus sonore du côté le plus rétréci, et c'est également le côté où la respiration est la plus rude.

Ces modifications apportées dans le timbre de la voix à l'état normal, se retrouvent également quand le poumon est enflammé, et souvent au lieu d'entendre, comme cela se trouve dans la plupart des cas, une bronchophonie bien franche, on entend un retentissement de la voix qui participe en même temps de la bronchophonie et de l'égophonie : c'est de la broncho-égophonie. Il doit en effet en être ainsi, puisque nous avons dit que, même à l'état normal, la voix avait quelquefois quelque ressemblance avec l'égophonie. Du reste, la bronchophonie que l'on trouve chez les vieillards ne diffère en rien de celle que l'on rencontre chez les adultes. C'est un symptôme fort important à constater; car dans certains cas où la pneumonie est profonde, et où l'on n'a pas d'autres signes sthétoscopiques précis, ou bien dans les cas où il n'y a que de la faiblesse de la respiration, si on fait parler le malade, on entend de la bronchophonie, ce qui suffit dans la plupart des cas pour baser le diagnostic.

Nous avons ainsi terminé ce que nous avions à dire sur chacun des symptômes locaux de la pneumonie des vieillards. Nous allons passer maintenant aux symptômes généraux.

(*La suite et fin au prochain numéro.*)

V. ACCOUCHEMENTS, MALADIES DES FEMMES ET DES ENFANTS.

19. *Études sur la fièvre puerpérale;* par le docteur Bouchut, interne lauréat (médaille d'or) des hôpitaux, lauréat de la Faculté, médecin adjoint du bureau de bienfaisance du 10e arrondissement de Paris, membre de la Société anatomique.

(Gazette médicale de Paris, n° 6.)

Parmi les diverses affections épidémiques qui sévissent chaque année dans la capitale, il en est une qui a déjà fort souvent attiré l'attention des médecins : c'est la fièvre épidémique des femmes en couches. Son action paraît concentrée sur les maisons d'accouchement, et déjà le bruit s'en est répandu au loin. Les infortunées que la misère ou la honte pousse dans ces asiles n'ignorent pas le péril qui les menace; mais elles combattent contre la nécessité qui les oblige à braver les hasards de l'épidémie. Dans ce dernier effort de courage, elles sacrifient à la fois leur instinct de conservation et les sentiments si ardents de l'amour maternel.

Déjà de nombreux travaux, entrepris dans le but de remédier à tant de misères, ont fait connaître les caractères de ces épidémies qui se reproduisent tous les ans, dont la forme varie sans cesse et dont l'instabilité déconcerte en même temps les spéculations de la prophylaxie et les ressources de la thérapeutique. Il n'existe qu'un caractère qui puisse les rapprocher entre elles : c'est l'obscurité qui environne leur apparition et qui accompagne leur développement.

Les premiers historiens de la fièvre puerpérale, oublieux de la cause principale des accidents, l'avaient considérée comme une péritonite, et cela sans doute parce que tel en était le caractère anatomique principal; bientôt l'on décrivit une métro-péritonite, puis une phlébite, puis une lymphangite puerpérale, altérations variables, engendrées et modifiées par la même cause. Cette cause inconnue dans son essence, mais trop évidente dans ses effets pour n'être pas admise aussitôt, devait désormais dominer cette partie de la pathologie; et les prétentions que l'on avait eues de rapporter la fièvre puerpérale à l'affection d'un seule organe furent abandonnées. Une fois dans cette direction, l'on apporta autant d'empressement à généraliser ces connaissances nouvelles qu'on avait mis de lenteur à les accepter. Il n'y a pas lieu de s'en plaindre. Aujourd'hui la presque totalité des médecins regardent la fièvre puerpérale comme une condition spéciale individuelle, ou un état particulier de l'organisme des femmes en couches dans lequel la plus minime des impressions détermine des désordres multipliés, frappant plusieurs organes à la fois, passant rapidement à la période de suppuration et entraînant la mort avec une promptitude effrayante. Telles sont les opinions émises dans les leçons de Desormeaux, des professeur Moreau, Dubois, et adoptées dans les travaux récents de MM. Tonnelé, Vuillemier, Tardieu, etc. Telles sont celles que je partage avec mon maître M. le professeur Trousseau. Elles sont le résultat des nombreuses observations dont nous allons entreprendre l'analyse.

L'épidémie de fièvre puerpérale qui sévissait l'année dernière sur la Maison d'accouchement et décimait les femmes en couches, portait aussi ses ravages dans la ville et atteignait d'une manière plus éloignée l'hôpital des Cliniques. Elle fut d'une violence extrême. Quelques femmes succombèrent quelques minutes après la couche, au moment même de la délivrance; un plus grand nombre survécurent deux ou trois heures; déjà il y avait du pus de formé dans les vaisseaux. Celles dont la vie se prolongea plus longtemps présentaient avec ces affections vasculaires des désorganisations profondes des viscères et des suppurations des séreuses. Beaucoup offrirent une variété de phlegmon suppuré, fort bizarre, borné au tissu cellulaire, placé autour des articulations, sans altération des membranes synoviales. Un grand nombre aussi avait des abcès dans les muscles.

Toutes ces altérations développées quelques jours

après la couche constituent les accidents primitifs de la fièvre puerpérale. Ils se développent pendant le séjour des femmes à l'hôpital. Mais il arrive fréquemment que ces malheureuses sortent au huitième ou au neuvième jour de l'accouchement, emportant avec elles les germes de la maladie qui ne peut tarder à paraître. Elles viennent alors réclamer des soins dans les hôpitaux ordinaires, présentant des phénomènes fort différents de ceux qu'on observe aux jours les plus rapprochés de l'accouchement. Ainsi les symptômes typhoïdes sont plus rares, la maladie est plus bénigne et paraît s'être localisée dans un organe, dans les ovaires, les ligaments larges, les veines des membres, etc. Ce sont des accidents secondaires qui, pour être moins graves que les précédents, ne méritent pas moins d'être étudiés, puisqu'ils se rattachent à l'influence puerpérale et que d'ailleurs ils n'ont pas été mentionnés dans les descriptions qu'on a faites des dernières épidémies.

Persuadé de l'utilité et de l'intérêt qui se rattachent à l'étude de la fièvre puerpérale, j'ai voulu compléter le tableau des altérations de cette maladie en traçant la relation de l'épidémie observée à Necker, dans le service de M. le professeur Trousseau, où sont reçues un grand nombre de nouvelles accouchées et de nourrices venant de la Maternité ou de toutes les parties de la ville.

Pour que l'on puisse facilement apprécier tout ce qui se rattache à cette épidémie, j'en tracerai d'abord une esquisse à grands traits, afin de ne pas laisser d'équivoque dans la narration. Puis, analysant les faits qui lui servent de base, je développerai rapidement, à l'aide de la statistique, l'ensemble varié des altérations offertes par les malades, et je viendrai ensuite à décrire ces complications avec plus de détails, laissant dans l'ombre celles que le petit nombre de matériaux nous a empêché d'étudier, et mettant en relief au contraire celles qui se sont plus souvent offertes à notre observation. Après cet exposé pathologique, j'établirai ce que l'on doit entendre par fièvre puerpérale, en la considérant comme un élément immatériel, subversif des lois pathologiques ordinaires, déterminant au même moment, chez les nouvelles accouchées, une foule de désordres viscéraux ou organiques, variables suivant la diversité des causes et les résistances individuelles. J'entrerai alors dans l'étude des symptômes, des causes, et je terminerai par l'exposé des divers moyens therapeutiques employés dans cette épidémie.

Cependant, j'ai voulu décrire à part une de ses complications les plus rares, la *phlegmasia alba dolens*, afin d'éclairer la nature, si obscure encore, de cette maladie. On trouvera, à la suite de ces travaux, les observations sur lesquelles ils s'appuient. Ces pièces justificatives, qu'il ne sera pas inutile de consulter, renferment encore des détails intéressants par eux-mêmes, ne se rapportant pas assez à notre sujet pour avoir été compris dans notre description.

Tableau général de l'épidémie.

Le fléau frappait des coups vigoureux et terribles sur la Maison d'accouchement. Une multitude de victimes entassées témoignait de sa fureur. Un grand nombre succombèrent et beaucoup ne purent trouver place à l'infirmerie, devenue trop petite pour les contenir. On les dirigea sur d'autres hôpitaux. Quelques-unes, obligées de cacher une faute, déjà mourantes, trouvaient, à ce moment suprême, dans les considérations d'honneur assez d'énergie pour se faire entraîner loin de l'asile où la mort, pour cette fois indiscrète, eût révélé ce qu'elles voulaient ensevelir avec elles. Beaucoup, effrayées du péril, fuyaient aussitôt leur accouchement, malgré les dangers de cette précipitation. D'autres enfin, plus favorisées, sortirent au terme naturel des relevailles, les unes définitivement sauvées, les autres devant être encore atteintes par la maladie.

Les ravages furent moins grands dans la ville; mais là les faits sont disséminés. Le grand nombre de ceux qu'on ignore enlève beaucoup de valeur au petit nombre de ceux qu'on rencontre. Nous avons cependant reçu un assez grand nombre de malades accouchées chez elles. Ces faits doivent être opposés aux hypothèses faites sur les conditions de localité, que l'on a regardées comme indispensables au développement de la fièvre puerpérale.

L'on a reçu, à l'hôpital Necker, 54 femmes atteintes par la fièvre puerpérale, 25 ont succombé.

36	étaient accouchées à la Maternité. . .	19	morts.
16	— à leur domicile.	6	
2	— à l'hôpital des Cliniques. .	0	
54		25	

L'épidémie s'est présentée, à Necker comme à la Maternité, plus forte et plus intense dans les mois de l'année où la température est basse et humide. Elle se montra très-véhémente dans les mois de janvier, février, mars et avril; puis elle cessa et reparut au mois d'août, pour continuer jusqu'à la fin de décembre.

La plupart de nos malades avaient déjà eu des enfants, 24 seulement étaient primipares.

L'épidémie que nous avons à décrire ressemble peu à celles qui ont été décrites. Quelques malades, atteintes chez elles ou à la Maternité peu de jours après la couche, ont offert les symptômes généralement observés dans la fièvre puerpérale. Un plus grand nombre, au contraire, frappées plus longtemps après la couche, n'ont présenté que les symptômes des complications dont elles étaient affectées. Cela vient, comme nous le démontrerons plus loin, de ce que si la fièvre puerpérale règne épidémiquement, les accidents immédiats sont toujours plus graves que les accidents éloignés. Aussi, avons-nous dû tenir compte de cette différence. Nous avons mentionné avec soin les symptômes offerts par les malades soumises à notre observation, en les opposant à ceux qui ont été constatés chez des malades placées sous l'influence de conditions et de localités différentes. Notre collègue, M. Ducrest, interne à la Maternité, nous a rendu la tâche plus facile, en mettant à notre disposition une note détaillée sur l'épidémie de la Maison d'accouchement. Nous aurons souvent l'occasion de puiser à cette source.

Quelques-unes de nos malades se sont présentées avec les symptômes typhoïdes et ataxiques qui caractérisent si bien la fièvre puerpérale. Elles ont rapidement succombé : l'une sans aucune altération

organique; les autres avec des suppurations en plusieurs points de l'économie. Comme sur les malades de la Maternité, ces suppurations avaient lieu de préférence dans les séreuses qui revêtent les organes ou qui tapissent l'intérieur des vaisseaux.

D'autres, en plus grand nombre, ayant offert des symptômes inflammatoires mieux dessinés, présentaient les altérations qui caractérisent les phlegmasies des parenchymes. Nous avons pu constater alors l'immense variété des lésions dont nous tracerons plus loin le tableau. Les inflammations des annexes de l'utérus ont été de beaucoup les plus fréquentes; mais nous avons aussi constaté les phlegmasies des muscles, du tissu cellulaire des membres, de celui qui environne les articulations, du poumon, du cerveau, etc.; chez la plupart des malades, il existait plusieurs de ces complications à la fois. Enfin, nous avons pu suivre quelquefois le développement de ces diverses complications, sans observer de réaction fébrile intense. C'est ce qui a eu lieu pour la péritonite, la pleurésie, et pour la *phlegmatia alba dolens*.

Ce court exposé retrace d'une manière infidèle, sans doute, le tableau d'une épidémie dont les atteintes sont multipliées et répandues sur tant d'organes à la fois. Il suffit pour en donner une idée générale autour de laquelle vont se grouper naturellement les faits que nous allons rapporter, en commençant par les altérations anatomiques.

Altérations anatomiques.

Si l'on jette un coup d'œil sur le tableau des complications observées dans le cours de cette épidémie, on y trouvera la série la plus complète qui se puisse voir des altérations de tous les organes et de tous les tissus. Toutes ces altérations, soit des séreuses, des synoviales ou des muqueuses, des parenchymes, des muscles du tissu cellulaire, des os, etc., s'ajoutaient les unes aux autres, étaient combinées entre elles, à tel point que, chez le même sujet, on retrouvait cinq ou six de ces altérations. Après les avoir énumérées, nous les examinerons tour à tour, afin de constater par l'analyse ce qu'elles peuvent offrir d'intéressant à connaître.

Tableau des diverses manifestations pathologiques ou complications de la fièvre puerpérale.

54 malades.	25 morts.
36 de ces femmes sortaient de la Maternité.	19
16 avaient accouché à leur domicile. . .	6
2 idem à l'hôp. des Cliniques.	0

Péritoine. — Nous avons trouvé les *altérations du péritoine* combinées de la manière suivante :

12 faits de *péritonite :* dix ont été constatés par l'autopsie.

Dans ces cas, la *péritonite* existait isolément.	3 fois.
Combinée avec des maladies d'autres organes.	9
Et en particulier { avec la métrite. . . .	1
Et en particulier { les annexes de l'utérus.	4

Utérus.—10 faits de métrite; trois constatés par l'autopsie.

Annexes de l'utérus.

Inflammation des ovaires.	5 fois.
idem du ligament large. . . .	7
Présence du pus dans les trompes. . . .	2

Enfin, nous avons neuf fois observé des tumeurs de la fosse iliaque ou du petit bassin. Ces tumeurs, dont le siége ne peut être parfaitement précisé, ont disparu, les unes par résolution et les autres à la suite de la suppuration.

Ainsi, la résolution a été observée	2 fois.
La formation du pus, son évacuation au dehors a eu lieu :	
Par le rectum.	3 fois.
Par la vessie.	3
A l'extérieur au-dessus des pubis. . . .	1
Sans qu'on trouve de pus dans les excrétions, et la tumeur avait subitement disparu.	1

L'un de ces abcès se fit jour en trois endroits différents : dans l'intestin, dans la vessie, et à l'extérieur au-dessus du pubis.

Enfin, une malade sortit avec sa tumeur déjà ramollie et passée à l'état de suppuration.

Tube digestif.

Les altérations du tube digestif se sont présentées.	9 fois.
Constatées par l'autopsie.	3
Ulcérations de la muqueuse en dehors des plaques.	1
Ulcérations des plaques elles-mêmes. . .	2

Vaisseaux veineux.

Suppuration des veines de l'abdomen. .	2 fois.
Oblitération des veines par les caillots, membres inférieurs.	9
Oblitération des veines du membre supérieur, de la tête et des sinus du côté droit de cette partie.	1
Oblitération de la veine porte.	1

Vaisseaux lymphatiques.

Pus dans ces vaisseaux.	3 fois.
Pus dans le canal thoracique.	0

Nous avons plusieurs fois rencontré les altérations de la cystite aiguë.

Poumon.

Nous avons trouvé la pneumonie sur. .	10 mal.
Sur lesquels il y avait, pneumonie lobulaire.	3 fois.
abcès du poumon. .	0
apoplexie.	1
tubercules. . . .	1

Plèvre.

Altération du tissu, avec épanchement de sérosité purulente.	8 fois.

Cerveau.

Encéphalite aiguë.	2 fois.
Arachnitis.	1

Muscles et tissu cellulaire.

Nous avons trouvé des abcès dans les muscles sur.	2 mal.
Le phlegmon diffus des membres, avec suppuration.	1 fois.
Le phlegmon diffus des membres, sans suppuration.	2
Le phlegmon du tissu cellulaire du petit bassin.	3

Articulations.

8 fois nous avons observé la suppuration des synoviales articulaires.
6 malades ont guéri.
1 a succombé.

4 fois a eu lieu la suppuration du genou.
2 idem de la hanche.
1 idem du coude.
1 idem du poignet.
4 fois le gonflement des os était joint à la présence du pus dans ces articulations.

Toutes les malades ont guéri avec ankylose. Deux d'entre elles, affectées à la hanche, avaient eu la luxation spontanée du fémur.

Première série.—Affections du ventre.

Péritoine.—L'on a pendant longtemps considéré la péritonite comme l'altération la plus ordinaire de la fièvre puerpérale, et l'on a cru même qu'elle en était la cause déterminante. L'observation a fait justice de cette erreur, rendue encore plus évidente par l'analyse des faits observés pendant l'épidémie de 1842. Nous n'avons rencontré l'altération du péritoine que chez douze de nos malades, et sur douze d'entre elles, l'altération a été constatée par l'autopsie. Dans les deux autres cas, la péritonite avait été diagnostiquée d'après les symptômes, mais les malades ont guéri.

Ainsi, péritonite. . . . . 12 cas.
La maladie était isolée. . . . . 3 fois.
Elle était réunie à d'autres altérations. . 9
Ce fut une fois avec la métrite, et quatre fois avec l'inflammation des annexes de l'utérus.

Utérus.—Nous n'avons rencontré qu'assez rarement les altérations de l'utérus décrite par quelques auteurs; car, ainsi que nous l'avons dit, la plupart des femmes atteintes de fièvre puerpérale, qui venaient à l'hôpital Necker, étaient déjà accouchées depuis assez longtemps, et l'utérus avait pu reprendre son volume. Nous n'avons observé que le ramollissement considérable de l'organe avec rougeur du tissu et quelquefois infiltration purulente des sinus.

Métrite . . . . . 10 faits.
Id., constatée par l'autopsie. . . . 3

Annexes de l'utérus.—Ces parties sont fréquemment altérées, et les modifications de tissu qu'elles présentent sont vraiment fort curieuses à étudier, car elles peuvent jeter de grandes lumières sur la marche encore fort obscure des abcès du bassin.

Les ovaires sont fort souvent tuméfiés et ramollis, leur tissu est infiltré de sang à diverses périodes de transformation; il est même souvent converti en pus. Alors cet organe conserve le même aspect extérieur; seulement c'est un kyste contenant du pus phlegmoneux.

Assez souvent, et c'est là une remarque importante, le travail qui s'opère dans l'ovaire se communique à son enveloppe; des adhérences s'établissent entre elle et les parois du bassin, et cet organe perd ainsi toute sa mobilité. De plus, il faut savoir que le lieu de l'adhérence est influencé par quelques circonstances spéciales. Ordinairement, l'ovaire qui plonge dans le petit bassin ne contracte d'adhérences anomales que dans cette région. Mais dans les jours qui suivent la couche, alors que l'utérus est encore très-volumineux, l'ovaire occupe la fosse iliaque et, dans le cas d'inflammation, il adhère à cette partie. Alors le diagnostic des abcès ou tumeurs de l'ovaire devient excessivement difficile; si la tumeur est immobile et siége dans le petit bassin, on peut la confondre avec l'abcès du ligament large. D'une autre part, si la tumeur siége dans la fosse iliaque, le diagnostic n'en est guère plus assuré, puisque la confusion est possible entre ces abcès et ceux de cette région.

Les altérations du ligament large ressemblent beaucoup à celles de l'ovaire. Le tissu qui double ce repli du péritoine est comme spongieux, d'un rouge livide, quelquefois grisâtre, assez souvent dur, ou commençant à se ramollir; de telle sorte qu'entre l'abcès confirmé et le premier degré d'injection on puisse constater toutes les transformations intermédiaires.

A part ces lésions, démontrées par l'autopsie, nous avons aussi à indiquer un grand nombre de faits semblables qui s'y rattachent évidemment: ce sont ces tumeurs du bassin qui ont parcouru leurs périodes d'une manière assez heureuse, et se sont terminées soit par résolution, soit par suppuration, qui se fit jour à travers l'intestin, la vessie ou les téguments.

Inflammation des ovaires. . . . . 5 fois.
Idem du ligament large. . . . 7
Présence du pus dans la trompe. . . . 2

Les tumeurs de la fosse iliaque, ou du bassin, dont nous parlons en ce moment, se sont présentées 9 fois. Elles ont disparu soit par résolution, soit par la fonte purulente.

Résolution. . . . . 2 fois.
Suppuration, absorption ulcérative et issue au-dehors par le rectum. 3
Par la vessie. 3
Par l'extérieur, au-dessus des pubis. . . 1
Disparition subite sans qu'on trouve de pus dans les excrétions. 1

L'un de ces abcès se fit jour en trois endroits différents : dans l'intestin, dans la vessie et à l'extérieur au-dessus des pubis.

Enfin une malade sortit avec sa tumeur ramollie et passée à l'état de suppuration.

Tube digestif. L'on ne pourrait guère affirmer que la diarrhée persistante qui complique la fièvre puerpérale se rattache toujours à une altération de l'intestin. Cependant il est des malades chez lesquelles la diarrhée semble être le phénomène principal, la seule complication importante de la maladie. Lorsque les sujets succombent, on trouve des altérations semblables à celles de la fièvre typhoïde et quelquefois l'inflammation isolée de la muqueuse qui environne les plaques, avec ulcération de cette membrane.

Ainsi, nous avons observé :

Altérations du tube digestif chez. . . . 9 mal.
Par l'autopsie. . . . . 3 fois.
C'étaient des ulcérations de la muqueuse en dehors des plaques. 1
Ulcérations des plaques elles-mêmes. . . 2

Vaisseaux veineux. Si l'on compare les accidents qui se développent pendant les premiers jours qui succèdent à l'accouchement avec les accidents puerpéraux, que j'appellerai consécutifs, parce qu'ils paraissent beaucoup plus tard, on verra qu'il existe entre eux d'énormes différences. Les accidents primitifs sont toujours très-violents, ataxiques, et produits par l'infection purulente; les accidents

consécutifs, au contraire, bien qu'engendrés par la même cause, sont sans doute modifiés et par le temps et par la résistance du sujet; ils sont ordinairement moins graves et compromettent moins rapidement l'existence. Or, comme nous étions placé un peu en dehors du foyer principal de l'épidémie, nous n'avons rencontré la phlébite purulente que dans un petit nombre de cas; tandis qu'à la Maternité, ainsi qu'il résulte des notes qui m'ont été communiquées par M. Ducrest, interne à cet hôpital, la phlébite et l'infection par le pus étaient une des altérations les plus fréquentes.

Par un contraste bien singulier et comme pour appuyer cette division des accidents puerpéraux primitifs et secondaires, nous avons observé à l'hôpital Necker une affection moins grave des vaisseaux veineux que l'on peut considérer comme une phlébite, pourvu que ce soit une phlébite d'un genre particulier. Elle ne se termine pas par la formation du pus dans le vaisseau, mais le sang s'y arrête, s'y transforme en caillots et produit l'œdème du membre. C'est la *phlegmatia alba dolens*, la phlébite adhésive des auteurs. Eh bien! nous l'avons observée sept fois dans notre service; à la Maternité il n'y en a pas eu d'exemples.

Voici l'analyse de nos observations quant à ce qui se rapporte aux vaisseaux veineux :

Suppuration des veines de l'abdomen. . .	2 fois.
Oblitération des veines de l'abdomen, par des caillots, veine porte.	1
Oblitérat. des veines des membres supér.	1
Idem idem infér. .	6
Idem de la veine pulmonaire. . .	1
Idem de la tête et des sinus de la dure-mère.	1

L'oblitération veineuse liée à l'état puerpéral, c'est-à-dire la *phlegmatia alba dolens*, est un phénomène qu'on rencontre assez rarement pour fixer l'attention de ceux qui l'observent. C'est, de toutes les complications qui se sont manifestées dans le cours de cette épidémie, celle qui a le plus spécialement excité mon attention; il ne sera certainement pas sans utilité et sans intérêt de la décrire avec quelques détails. Voir à la fin de ce mémoire.

Vaisseaux lymphatiques. Les altérations du système absorbant ont été pour nous aussi rares que celles de la phlébite ordinaire. Nous n'avons rencontré que trois cas dans lesquels les lymphatiques du ventre fussent distendus par le pus. Quelques-uns de ces vaisseaux étaient rougeâtres, flexueux et irréguliers, avec des renflements, de distance en distance, remplis par une matière blanche que l'on faisait cheminer par la pression. On en trouvait de semblables dans le mésentère et sous le péritoine qui tapisse l'utérus. Quant aux ganglions, ils étaient rouges et ramollis; aucun d'eux n'était arrivé à la suppuration. Nous n'avons pas une seule fois trouvé du pus dans le canal thoracique.

A la Maternité, ces altérations des lymphatiques ont été très-fréquemment observées. J'ai déjà indiqué ce fait d'une femme succombant quelques minutes après la couche, au moment même de sa délivrance. Elle avait du pus dans les lymphatiques du ventre. Il en était de même chez plusieurs autres de ces infortunées, qui succombèrent après deux, quatre, six et dix heures. Dans ces cas de mort si rapide, il paraît, comme me l'indique M. Ducrest, que l'altération des vaisseaux lymphatiques se présente avec des caractères spéciaux, différents de ceux que j'ai indiqués plus haut.

Ces vaisseaux sont encore fort petits, assez tendus, sans flexuosités ni renflements; ils ont la couleur et l'apparence de petits filets nerveux avec lesquels on pourrait les confondre. On les en distingue à ce fait, que la pression fait circuler un liquide blanchâtre, ayant le caractère de pus, contenu dans leur intérieur. Ces recherches sont remplies d'intérêt, car elles tendent à démontrer des faits bien extraordinaires d'une part : c'est que la fièvre puerpérale peut exister avant l'accouchement, puisque l'on a trouvé du pus chez des femmes qui ont péri dans la parturition; d'une autre part, que l'on a pu laisser échapper les altérations des vaisseaux lymphatiques chez des malades dont l'autopsie n'avait révélé aucune modification de tissus.

Nous compléterons cette analyse des altérations pathologiques du ventre par une simple mention à l'égard de la vessie et du vagin, qui, dans les cas de tumeurs du bassin, participaient à l'inflammation et présentaient un retrait considérable : l'épaississement et la rougeur de la muqueuse, avec l'induration du tissu cellulaire sous-muqueux; une modification des produits des sécrétions accompagnaient ces altérations : l'urine épaisse, rouge, déposait au fond des vases un sédiment considérable; le flux vaginal était converti en une leucorrhée des plus abondantes.

Deuxième série. — Affections de poitrine.

Il n'y a pas de rapport bien évident à établir entre les affections du poumon et la fièvre puerpérale. Cependant, par suite de l'état général qui domine tout l'organisme, les maladies du poumon qui paraissent à ce moment critique en reçoivent une impression fâcheuse. Dans d'autres cas, c'est l'état général qui préside au développement de la pneumonie. La pneumonie se rattache plus directement à la fièvre puerpérale, et elle se présente alors à l'état de pneumonie lobulaire ou d'abcès du poumon, comme dans les cas d'infection purulente. Nous n'avons observé que la pneumonie lobulaire. Mon collègue de la Maternité a plusieurs fois rencontré les abcès de cet organe.

Ainsi nous avons constaté :

la pneumonie.	10 fois.
la pneumonie lobulaire.	3
les abcès du poumon.	0
les tubercules.	1
l'apoplexie pulmonaire, liée à l'oblitération de la veine pulmonaire. . .	1

Plèvres. — On trouve dans les plèvres des altérations qui témoignent de la sympathie de cette membrane pour les autres séreuses.

Les produits sécrétoires sont toujours augmentés, et l'on rencontre dans leur intérieur des produits nouveaux, des pseudo-membranes et des flocons albumineux.

Ces altérations se sont présentées chez huit de nos malades.

Troisième série.— Affections du cerveau et de ses membranes.

C'est un phénomène vraiment curieux que cette multiplicité de formes et cette richesse d'anatomie pathologique dans les complications puerpérales On s'interroge vainement pour trouver quels liens peuvent unir le cerveau aux organes ordinairement frappés par l'épidémie, et l'on ne peut se satisfaire qu'au prix d'une hypothèse, d'une inconnue qu'il faudra dégager du problème pathologique. Il faut le dire, l'influence qui domine l'épidémie est une de ces influences qui subjuguent l'organisme, répandent leur venin partout, dans tous les organes et dans tous les tissus, semblable aux mille têtes de l'hydre, qui toutes fascinent et dévorent les objets qu'elles embrassent de leur regard.

Je ne suis pas le seul qui ait constaté ces nuances infinies, ces formes diverses du fléau qui nous occupe; seulement j'insiste avec raison, je crois, sur tous ces phénomènes qui me paraissent avoir une grande importance. Dans l'épidémie de l'année dernière, à la Maternité, l'on a plusieurs fois constaté le ramollissement des couches corticales du cerveau, combiné avec l'arachnitis. Sur nos malades, il n'y a eu qu'un seul exemple semblable : c'était chez une femme accouchée à la Maternité, qui sortit de cet hôpital au huitième jour. Elle fut prise le lendemain de frissons et de douleurs de ventre ; au dixième jour il paraît du délire, et le onzième on l'apporte à l'hôpital, sans connaissance, avec une hémiplégie complète. Elle succomba vingt-quatre heures après son arrivée, ayant une métrite, une phlébite utérine avec arachnitis et ramollissement des couches corticales du cerveau.

Une autre fois, chez une femme accouchée à la Maternité, prise trois jours après sa couche de coliques, de douleurs dans l'hypogastre, sans phénomènes fébriles marqués, et qui sortit de l'hôpital au neuvième jour, il se développa un abcès du bassin pour lequel elle entra à l'hôpital Necker. Elle succomba au bout de deux mois, ayant eu l'abcès dont nous venons de parler, et successivement une pleuro-pneumonie fort grave, une *phlegmatia alba dolens* du membre inférieur gauche, une *phlegmatia alba* du membre droit, une variole, et enfin une hémiplégie produite par l'inflammation du cerveau. Cet organe offrait, du côté droit, dans le centre ovale, une multitude de points rouges de la grosseur d'une tête d'épingle, formés par un mélange intime du sang avec la substance cérébrale, sans que toutefois il y eût formation de caillots. Chaque point semblait formé par une tache qui ressemblait à une pétéchie plus foncée au centre qu'à la circonférence; quelques-unes étaient entourées d'une petite auréole d'un jaune-serin, formée par la substance cérébrale ramollie. Il y avait aussi des taches jaune-serin de substance médullaire ramollie, sans infiltration sanguine au centre. Cette altération était fort étendue et donnait à la coupe du cerveau l'aspect d'un marbre blanc finement aspergé avec un pinceau chargé de matière colorante rouge.

Ce fait est peut-être le résultat d'une coïncidence fâcheuse qui a pu accumuler sur un même sujet autant d'altérations dissemblables; mais il faut cependant tenir compte de l'état puerpéral dans lequel se trouvait la femme dont nous parlons. Il n'a certainement pas produit les phénomènes que nous avons énumérés, il n'en a même pas été la cause occasionnelle ; mais il a influé sur leur développement, qui n'eût pas eu lieu sans cette circonstance.

Quatrième série. — Affections des muscles, du tissu cellulaire et des articulations.

Ce qui pourrait assurer l'opinion des pathologistes qui considèrent la fièvre puerpérale comme une fièvre purulente, ce sont les altérations du tissu cellulaire, des synoviales et des muscles; altérations que l'on observe fréquemment à la suite de l'infection purulente consécutive aux grandes opérations chirurgicales. On pourrait assurément établir des rapprochements plus mal fondés.

Les altérations des muscles, la présence d'abcès dans leur épaisseur est un phénomène que nous n'avons rencontré que deux fois; mais dans la note qui m'a été remise par M. Ducrest, sur l'épidémie de la Maternité, cette altération a été fréquemment observée. Ces abcès sont singuliers; ils sont souvent placés dans l'épaisseur des muscles et peuvent facilement échapper. Leur volume est peu considérable; ils sont remplis par du pus séreux qui semble en contact avec la chair musculaire, car il n'y a pas de membrane pyogénique. Les deux malades qui nous ont offert ces abcès avaient en outre : l'une une phlébite purulente, et l'autre une lymphangite des vaisseaux de l'utérus.

On trouve aussi très-fréquemment le phlegmon diffus du tissu cellulaire, soit de celui qui double le péritoine du petit bassin, soit du tissu cellulaire des membres, soit enfin de celui qui environne les articulations.

Ainsi nous avons trouvé :

les abcès dans les muscles sur . . .	2 malades.
le phlegmon diffus des membres avec suppuration.	1 fois.
le phlegmon diffus des membres sans suppuration.	2
le phlegmon diffus du petit bassin .	3
le phlegmon diffus autour des articulations	2

Il est une de nos malades chez laquelle ce phlegmon du tissu cellulaire avait envahi les deux membres inférieurs, depuis les trochanters jusqu'aux malléoles. La suppuration avait eu lieu, et il existait un décollement presque complet de toute la peau de l'étendue du membre. — On fit de nombreuses incisions, et cette femme guérit. Chez d'autres, il y eut seulement menace de suppuration, et la phlegmasie se termina par résolution.

Dans quelques cas, et c'est vraiment un fait fort curieux, ce phlegmon était borné au tissu cellulaire qui environne les articulations. Nous avons traité une femme qui, accouchée à Vaugirard, fut prise au huitième jour de douleurs dans les membres inférieurs. Ces douleurs vinrent se placer un instant sur l'épaule, et se fixèrent définitivement au coude; il se fit un phlegmon diffus dans le tissu cellulaire qui environne cette articulation, et le ginglyme se prit à son tour. On fut assez heureux pour arrêter

la marche de la phlegmasie, et la malade en fut quitte pour une fausse ankylose. Un autre sujet, accouchée à la Maternité, vint avec un phlegmon diffus autour du poignet et autour du genou. Ce dernier paraissait devoir être fort grave. Il s'étendit du genou à tout le tissu cellulaire de la jambe; mais de nombreuses applications de sangsues, la compression faite matin et soir, l'application d'un cataplasme médicamenteux sauvèrent le membre de cette malade. On obtint la résolution de la phlegmasie.

A la Maternité, les exemples de cette altération ont été bien autrement fréquents, et M. Ducrest, auquel je dois tant de documents précieux, m'indique dans sa note qu'il a rencontré ce phlegmon autour de la plupart des articulations et principalement autour des articulations des doigts. Il s'établissait en ces points une douleur vive, de la rougeur vers un côté, puis le gonflement et la suppuration du tissu cellulaire, sans qu'il y ait affection articulaire. Dans quelques cas exceptionnels, les surfaces de l'articulation et la synoviale participaient à la maladie et se trouvaient envahies par la suppuration.

Nous sommes conduit à examiner maintenant les affections articulaires qui peuvent, comme je viens de le dire, débuter par les surfaces articulaires ou par les parties molles environnantes.

Nous avons observé sept fois la suppuration des synoviales. Six de nos malades sont guéries, l'autre a succombé. Voici comment ces arthrites puerpérales se sont offertes à notre observation :

Suppuration du genou	. . . . .	4 fois.
— de la hanche	. . . . .	2
— du coude	. . . . .	1
— du poignet	. . . . .	1

Sur quatre de ces malades, le gonflement des os était joint à la présence du pus dans les articulations. Si quelque chose peut étonner, c'est de savoir qu'à l'exception d'une seule femme, nous avons obtenu la guérison des autres. Cette curation a eu lieu dans tous les cas par ankylose, et, chez les deux malades affectées dans la hanche, à la suite de la luxation spontanée du fémur.

Cinquième série. — Affections du sang.

On ne sait trop encore la valeur qu'il faut accorder à l'étude du sang des cadavres, car ce liquide a déjà subi un commencement d'altération. Il n'y a rien à retirer de l'analyse : c'est un principe admis; mais il n'en est plus de même de l'inspection des qualités physiques et de l'investigation faite au microscope. Avant d'entreprendre aucune recherche de ce genre, j'ai voulu me pénétrer de leur utilité, et il m'a semblé qu'elles devaient conduire à un résultat avantageux, si elles fournissaient la connaissance d'altérations admissibles sans contestation. Or, ce qui frappe dans les fièvres puerpérales, c'est la décoloration, la liquéfaction du sang et le petit nombre de caillots contenus dans les cavités vasculaires. Jusqu'ici, ce n'est rien qu'on ne retrouve dans les fièvres graves et dans les typhus; mais voici un fait des plus intéressants sur lequel j'appelle toute l'attention des observateurs, car il vient confirmer les idées émises sur la nature de la fièvre puerpérale, considérée comme une fièvre pyogénique. Une femme accouchée chez elle, la veille de son entrée à l'hôpital, est amenée dans un état fort grave : l'intelligence presque anéantie, les traits bouleversés, la face jaunâtre, les yeux mourants, ne présentant aucune réaction, et indifférente à la douleur. Elle succomba au bout de quarante-huit heures.

L'autopsie ne révéla aucune altération des parenchymes et des vaisseaux. Ne pouvant en croire nos yeux et nous rappelant d'ailleurs les contestations qui succédèrent à la publication de faits de fièvre puerpérale dans lesquels l'autopsie n'avait donné que des résultats négatifs, nous cherchâmes vainement une altération capable d'expliquer une fin aussi rapide. En désespoir de cause, nous examinâmes le sang avec un élève du docteur Donné, fort habile dans les recherches microscopiques. Après avoir disposé l'appareil, nous pûmes, M. Robin et moi, constater, au milieu des globules rouges ordinaires, nullement altérés, un nombre considérable de globules plus volumineux, incolores, frangés à la circonférence, réunis par groupes de 4 à 10 ou isolés, immobiles entre les deux plaques de verre, tandis que les globules rouges circulaient autour d'eux comme l'eau autour d'une île. Le nombre considérable de ces globules empêche de croire que ce sont des *globules blancs* qui se trouvent isolés dans le corps de l'homme sain. En effet, une goutte de sang tirée du bras d'un homme sain n'a présenté dans le champ du microscope que 10 à 20 globules blancs au plus, tandis qu'une goutte du sang de cette malade, placée dans les mêmes conditions, a constamment présenté la proportion énorme de 130 à 150 globules que nous n'hésitons pas à appeler globules de pus. Nous avons répété huit fois cette observation, en renouvelant chaque fois les gouttes de liquide, et toujours nous avons trouvé le nombre de globules énoncé ci-dessus, ou des chiffres intermédiaires.

On ne peut adresser d'objection à un fait aussi évident que celui que je viens de rapporter; et à moins d'admettre que quelque collection purulente a échappé à l'autopsie, il faut croire que le pus peut se former de toutes pièces dans le sang, sans travail inflammatoire préalable. Au reste, c'est une opinion déjà émise par De Haen (*de Generatione puris*); Home, Gendrin et quelques autres physiologistes, pensent aussi que le globule de pus n'est que le globule de sang transformé. Nous reviendrons un peu plus loin sur ce fait, en parlant de la nature de la fièvre puerpérale.

Cette observation microscopique est la seule qui nous ait fait connaître des altérations aussi considérables dans les caractères physiques du sang. L'expérience a été renouvelée sur le sang des autres malades qui ont succombé, avec un résultat moins satisfaisant. Dans un grand nombre de cas, nous n'avons rien trouvé d'appréciable. Sur quelques femmes on retrouvait, mais en petite quantité, l'altération des globules qui paraissaient décolorés, un peu plus volumineux et moins réguliers dans leur circonférence. Quand, auprès de ces globules,

on en trouvait d'autres tout à fait blancs, larges et frangés sur les bords, il ne nous restait aucun doute sur la présence du pus dans le sang, d'autant plus facile à admettre dans ces cas, que les femmes avaient des suppurations dans les vaisseaux lymphatiques ou veineux, et dans les parenchymes. Nous avons indiqué ces modifications spéciales à la suite de chacune de nos observations.

Nature. — L'étude que nous venons de faire des altérations organiques qui se manifestent dans le cours de la fièvre puerpérale, indique suffisamment combien serait vaine la prétention de localiser cette maladie. Elle frappe sur les tissus les plus dissemblables sans avoir de préférence pour aucun, et se montre aux deux extrémités du corps à la fois; dans les organes les plus éloignés qu'elle envahit simultanément, elle compromet tout ce qu'elle touche; sous son influence s'opère une série de transformations dans les organes affectés qui tous arrivent à la suppuration avec une rapidité inconcevable. Puis, on la trouve seule, isolée de toute altération d'organes; mais accompagnée par une modification profonde des fluides et du sang en particulier. Elle est d'autant plus grave que son début est plus rapproché du moment de la couche; alors la plupart des femmes qui en sont atteintes ne tardent pas à succomber.

Sous cette variété de formes se cache un principe particulier d'unité qui ajoute une grave importance aux complications développées dans les organes. Ce principe, qui forme le caractère spécial de la maladie, est révélé par la nature des altérations et par la rapidité de leur développement. C'est à lui qu'il faut rapporter la simultanéité d'action qui force le mal à se montrer en plusieurs points à la fois, la fréquence de la suppuration dans les organes et le peu de temps nécessaire à la formation du pus. C'est donc la tendance à la suppuration, la fréquence et la rapidité du développement de cet acte physiologique qui semblent dominer la pathologie puerpérale. Qu'importe, en effet, telle ou telle altération qui n'a d'autre importance que celle de l'organe frappé; mais ce que nous savons, c'est qu'il va s'effectuer en peu d'instants une rapide désorganisation de tissu et une transformation purulente considérable.

Il faut absolument rapporter ces suppurations diverses et variées, ces suppurations si étendues, à l'état puerpéral, et cela, sans effort, puisque la même phlegmasie développée en toute autre circonstance, et dans le même organe, ne suivrait pas une marche semblable et accomplirait ses phases dans le temps voulu par les lois de la réparation naturelle. Dans l'état puerpéral, et surtout lorsqu'agit l'influence épidémique, tout est changé, la transformation purulente s'opère avec une précipitation à laquelle nous ne sommes pas habitués. Il semble que l'organisme cherche à se dépouiller d'un produit délétère, et que l'épuration ne puisse avoir lieu que par la formation de pus déposé çà et là dans les tissus. Quand les sujets sont trop faibles, ils succombent sans que le mal soit localisé; c'est dans le sang qu'on retrouve ce principe nuisible.

On a dit que le pus engendrait le pus, *pus generat pus;* que cette graine féconde ne demandait qu'un terrain favorable pour se développer, et l'on a comparé l'infection purulente puerpérale à l'infection purulente ordinaire. L'on a rapproché la plaie utérine, qui résulte de l'accouchement, des plaies faites par le chirurgien, et l'on a conclu par analogie à la communauté des phhénomènes.

Oui, certainement le pus engendre le pus, et il est des circonstances dans lesquelles l'infection purulente puerpérale semble le résultat de l'inflammation utérine. Mais comment expliquer ce phénomène chez les femmes qui succombent quelques minutes, deux, trois ou quatre heures après la couche, sans avoir laissé à la nature le temps d'établir de suppuration dans l'utérus? Comment se rendre compte de la formation du pus dans le sang de ces malheureuses qui n'avaient aucun foyer dans leur organisme? Le pus se serait-il formé de toutes pièces, par suite d'une transformation même du sang, comme le pensait de Haen? je n'oserais l'affirmer, mais je suis tenté de le croire.

Quoi qu'il en soit, ce que l'on ne peut s'empêcher d'admettre, c'est le fait en lui-meme : 1° la tendance des altérations puerpérales à passer à la suppuration; 2° la modification du sang à laquelle se rattache la maladie. Il en résulte que la fièvre puerpérale est une affection générale due à une modification de composition du sang, d'où procèdent d'innombrables variétés de lésions pathologiques qui ont toutes pour caractère commun la tendance à la suppuration.

Précisons davantage la nature de cette altération du sang, et nous indiquerons ensuite quelle est son origine.

Le sang se présente dans tous les cas de fièvre puerpérale avec des caractères physiques différents de ceux qui lui sont ordinaires : ainsi sur le cadavre il ne se prend pas en caillots; il est, au contraire, entièrement liquéfié, d'un rouge pâle, quelquefois jaunâtre, colorant beaucoup les parois du vaisseau avec lequel il est en contact. Pris sur le vivant et examiné dans le vase qui le contient, le caillot est petit, mou, facile à déchirer, et présente souvent une couenne non homogène et friable. A l'analyse, on trouve une augmentation, quelquefois fort considérable, de l'hématosine, et la fibrine se pésente en qualité moindre qu'elle ne devrait être, non pas relativement aux globules, mais relativement à son chiffre normal. Cet élément se trouve réduit à la minime proportion de 1 ou 2 sur 1000. Au microscope, les altérations ont paru être dans quelques cas fort évidentes; elles consistent en une altération des globules, en partie décolorés, offrant quelquefois un volume plus considérable qu'à l'état normal, avec moins de régularité à la circonférence. Chez plusieurs de nos malades, ces globules étaient complétement déformés et présentaient les caractères des globules purulents. Dans un cas, leur nombre était tellement considérable que nous avons jugé convenable d'en faire une description spéciale à l'article des altérations du sang. J'ai bien vu quelques cas de résorption purulente à la suite des opérations de chirurgie, dans lesquels le sang offrait des globules purulents; mais jamais en aussi grande quantité que chez la malade dont je parle.

Dès qu'on veut remonter à l'origine d'une semblable altération, un grand nombre d'hypothèses qu'il faut avoir la précaution d'écarter se présentent

en foule. Un fait seul, qui me paraît mener à la solution du problème, doit être pris en honneur. Il se rapporte aux modifications imprimées à l'organisme par la grossesse, et consiste : 1° dans l'altération de composition du sang chez les femmes enceintes ; 2° dans les changements apportés aux phénomènes physiologiques d'assimilation et d'absorption interstitielle des tissus. Il est évident que si l'on démontre cet état particulier de la femme enceinte, qui la place en dehors des lois physiologiques ordinaires, on n'aura pas lieu de s'étonner, ou, pour mieux dire, l'on saisira beaucoup mieux les phénomènes de réaction qui se développent après l'accouchement, phénomènes qui sont extraordinaires et en dehors des lois naturelles, parce que les tissus qui en sont le siége vivent d'une vie particulière et spéciale.

La vie spéciale des tissus de l'organisme de la femme qui a conçu, se rapporte aux modifications de quantité des éléments du sang, modifications découvertes par MM. Piorry et Andral. Suivant ce dernier professeur, et l'observation l'a démontré depuis, la proportion de fibrine évaluée au terme moyen de 3 millièmes, s'élève et s'accroît de ce chiffre jusqu'à 4, 5 et même 6 millièmes. Or, cet état se rapproche et se confond presque avec l'état du sang des phlegmasies franches. Les femmes enceintes, jugées d'après l'analyse chimique de leur sang, offriraient donc un symptôme évident d'inflammation démenti d'ailleurs par l'appréciation du pouls et l'aspect extérieur du sujet. Cette modification de composition du sang se rattache à la nutrition du fœtus qui, comme on le sait, a surtout lieu à l'aide de l'assimilation de la fibrine. Elle ne peut être considérée comme un phénomène pathologique ; car si l'analogie, qui rapproche cette altération du sang de celle qu'on observe dans l'état phlegmasique, plaide en faveur d'une telle opinion, la raison la repousse avec énergie, comme une méprise à l'égard des lois conservatrices de l'univers. Il en est de même de l'opinion des physiologistes qui ont regardé comme un phénomène d'inflammation les modifications de tissu qui s'effectuent dans l'utérus autour de l'embryon humain.

L'analyse démontre donc l'état nouveau du sang des femmes grosses, nécessaire au développement du fœtus et trop souvent pernicieux à la mère. Pendant la période de gestation, les femmes semblent jouir d'une vie nouvelle ; elles prennent tout à coup une fraîcheur et un embonpoint inaccoutumés ; celles même qui sont délicates de constitution ou peut-être déjà malades n'en sont pas à l'abri. La nature indique toujours, par ce luxuriant cortége, cette surabondance de vie qui accompagne le travail de la reproduction des espèces. Quand la végétation prend son essor, le développement des feuilles et des fleurs révèle la puissance de la sève, qui perd sa force dès que la fécondation a eu lieu et que le fruit touche à sa maturité. Les feuilles perdent leur éclat et se dispersent sous le vent ; ce sont les plantes qui fournissent les premières graines dont les feuilles tombent les premières. Dans les espèces animales, pour être moins sensible, ce travail intérieur n'en est pas moins évident. Il a déjà été démontré dans l'espèce humaine par les changements que les accoucheurs ont constatés dans les articulations du bassin, qui se disjoignent et prennent une mobilité considérable, par la fréquence du ramollissement des os, et il y a quelques jours, par des recherches nouvelles de M. Ducrest, sur la nutrition du système osseux.

Cet observateur a constaté, et j'ai pu m'assurer avec lui, sur plus de cent pièces d'anatomie pathologique, que chez les femmes enceintes il se développe, entre la table interne des os du crâne et la dure-mère, une production nouvelle qui s'ossifie et donne chaque jour plus d'épaisseur aux parois crâniennes. Ce produit de sécrétion est d'abord pulpeux, rougeâtre, comme fibrineux, fort mince et déposé au fond des impressions osseuses ; son épaisseur augmente avec le temps, et alors le produit est comme spongieux et forme une couche de 1 à 2 millimètres d'épasseur entre la dure-mère et le crâne. Il n'est plus résistant, renferme une multitude de parcelles osseuses qui font du bruit au moment de la section par le scalpel. Des vaisseaux parcourent le tissu et se rendent de la table interne de l'os à la dure-mère. Enfin, à une époque très-avancée, cette matière plastique est devenue entièrement osseuse et adhérente aux os primitifs, dont on peut encore la séparer. La table interne est encore facile à reconnaître, mais un peu plus poreuse que d'habitude.

Il est probable qu'un travail de nature semblable s'effectue aussi dans l'intérieur du canal médullaire des os longs, et que la modification nutritive qui détermine la formation de certaines parcelles osseuses dans l'intérieur du crâne agit aussi sur tout le système. Comment en serait-il différemment, puisque ce phénomène est le résultat de l'altération survenue dans les qualités du fluide nourricier ?

Ces recherches, qui viennent d'être publiées par M. Ducrest, dans sa thèse inaugurale, ont, je crois, une grande valeur, et viennent appuyer les résultats de l'analyse. Ils démontrent, par une voie différente, l'état spécial du sang, particulier aux femmes enceintes. M. le professeur Andral fixe l'attention sur l'excessive quantité de fibrine que contient ce liquide, et voici M. Ducrest qui découvre et confirme par des faits les changements survenus dans la nutrition du système osseux. Or, en rapprochant ces deux faits, qui me paraissent subordonnés l'un à l'autre, nous sommes forcé d'admettre que, dès que la conception a eu lieu, le sang se modifie lentement et graduellement dans ses proportions, autant qu'il est nécessaire au développement du nouvel être dont la nutrition exige chaque jour un aliment plus substantiel. Aussi, la quantité de fibrine contenue dans le sang n'est-elle jamais plus grande que dans le dernier mois de la grossesse.

En résumé :

La fièvre puerpérale est une maladie qui ne peut être localisée dans aucun organe, et qui se rattache aux altérations du sang que je viens d'indiquer.

Cette altération est la seule qui soit constante et qui coïncide avec le développement de l'infinité des lésions organiques.

Elle procède de la modification de composition du sang des femmes en état de grossesse.

C'est à elle qu'il faut rapporter l'interversion des lois pathologiques qui président à la série des trans-

formations consécutives à l'irritation des tissus ; en un mot, c'est elle qui donne aux lésions organiques la funeste tendance à la suppuration, qui est le caractère de la fièvre épidémique des femmes en couches.

Symptômes. — Les malades atteintes par la fièvre puerpérale présentent des symptômes variés : les uns qui dépendent de la maladie principale, les autres qui se rattachent aux complications qu'elle présente ; car, ainsi que nous l'avons dit, il n'est pas de tissu, pas d'organe qui ne puisse devenir le siége de sa manifestation. De là cette foule d'altérations organiques que nous avons énumérées ; ces complications sans nombre qui prennent une forme spéciale et se traduisent par des symptômes différents en rapport avec les fonctions de la partie affectée. Or, il importe ici de ne pas se méprendre et de ne pas rapporter aux symptômes de la fièvre puerpérale les symptômes des complications de la maladie, qui varient comme ces complications. Sans cela, il faudrait faire une pathologie puerpérale complète ; travail utile, sans doute, mais beaucoup mieux placé dans des monographies spéciales sur chacune des formes de la maladie. C'est ce que nous avons essayé de faire pour la *phlegmatia alba dolens*, dissertation annexée à ce mémoire.

Laissant donc de côté les complications puerpérales et les symptômes qui leur correspondent, examinons ceux qui sont communs à tous les sujets. Voyons s'il se trouve dans la symptomatologie de l'affection qui nous occupe, des signes essentiels indépendants des signes fournis par chaque complication, comme nous avons trouvé dans l'anatomie pathologique une modification distincte de chaque altération en particulier. Voyons enfin si, après avoir isolé des lésions matérielles le principe même de la maladie, nous pouvons, dans les symptômes, en trouver qui se rapportent à ce même principe.

Il est, en effet, des symptômes qui ne se rattachent pas nécessairement aux complications de la fièvre puerpérale. Ce sont des symptômes *communs* qui se rencontrent chez la plupart des malades. Ils sont fournis par la marche de l'affection, par l'étude de l'aspect extérieur des individus, par l'appréciation du pouls et par les modifications survenues dans quelques fonctions physiologiques : la digestion, la sécrétion laiteuse, etc. Ces symptômes sont modifiés par les circonstances variées qui président au développement de la fièvre par le génie épidémique et par le moment de l'invasion des accidents. Ainsi, telle épidémie fort meurtrière présente une série de symptômes fort graves et différents de ceux qu'on observe dans une épidémie subséquente. Dans la même épidémie, les symptômes diffèrent et sont plus sérieux, non-seulement chez les malades frappées les premières par le fléau, mais encore chez celles qui, atteintes au même instant, le sont, les unes dans les premiers jours qui suivent la couche, les autres à une époque plus éloignée. L'on voit enfin ces symptômes modifiés par le degré d'intensité du mal : ce qui leur donne une gravité plus ou moins considérable, d'après laquelle les auteurs ont établi une forme ataxique, typhoïde, réservant l'épithète d'inflammatoire pour une forme moins sérieuse de la maladie.

Je n'ai pas eu l'occasion de vérifier, dans les faits observés à Necker, la justification complète de ces divisions ; mais l'on sera peut-être moins étonné de ce résultat en réfléchissant que la plupart de nos malades ont été prises à une époque déjà éloignée de leur couche, par conséquent dans une condition plus favorable pour elles.

Assez ordinairement, le début de la fièvre puerpérale est signalé par des frissons suivis d'une réaction fébrile intense, apparaissant du deuxième au quatrième jour de la couche. Leur durée n'a rien de fixe et varie entre un quart d'heure et une heure. Ils reparaissent à des instants indéterminés et reviennent rarement à des périodes bien régulièrement limitées. Ils sont quelquefois très-courts, erratiques et très-fréquents, rarement étendus à toute la surface du corps. Ces frissons paraissent subitement sans avoir été précédés de malaises ou d'aucun signe de maladie. Ils ne se montrent que dans les cas les plus graves, qui font rapidement périr les malades avec ou sans altération d'organes ; lorsque celle-ci existe, c'est de préférence la phlébite ou la lymphangite de l'utérus et du bassin.

Chez d'autres malades, la maladie ne débute pas de cette manière, les frissons ne paraissent pas ; il s'établit de la fièvre, de l'inappétence, des malaises, et puis arrivent des douleurs qui décèlent une complication survenue en quelque point de l'économie. Cette invasion a lieu de cette manière chez les malades qui sont atteintes au huitième ou neuvième jour après l'accouchement et au-delà de ce terme. La fièvre puerpérale présente dans ces cas peu de symptômes généraux ; mais son influence n'en est pas moins rendue évidente par la gravité des symptômes locaux et par la suppuration rapide opérée dans les tissus.

Il serait impossible de trouver dans le pouls quelque caractère spécial de la maladie ; il doit servir à l'appréciation de l'état général, et en ce sens, son étude conserve une grande valeur. Toujours très-fréquent, petit et concentré au moment de l'invasion des accidents, il conserve souvent ce caractère chez les malades plus sérieusement affectées, et persiste jusqu'à leur mort. Il se développe peu à peu, au contraire, chez celles qui laissent au mal le temps de se localiser ; mais alors il se rattache plus à la complication organique qu'à la fièvre puerpérale elle-même. Ainsi, qu'il se développe, sous l'influence puerpérale, une phlegmasie, un abcès du bassin, par exemple ; dans ces cas, ce que nous avons observé treize fois, la fièvre était moins un phénomène général qu'un fait de réaction déterminé par la formation du foyer purulent de l'ovaire. Le mouvement fébrile, d'abord faible, augmentait d'intensité jusqu'à l'évolution complète de la phlegmasie et sa disparition.

Le facies des femmes en couches présente quelque chose de spécial : une infiltration qui n'est pas de la bouffissure, une transparence des tissus qui leur donne une blancheur agréable, et qui, dans ces temps d'épidémie, disparaît rapidement sous les atteintes de ce fléau. Un instant suffit à cette décomposition des traits, qui s'allongent et prennent un air de profonde souffrance. La face semble s'affaisser et se couvre de sueur ; les yeux s'excavent et perdent leur brillant ; la peau abandonne son éclat

et revêt une teinte jaune terreuse, funeste signe de la terminaison fatale.

Les mains, qui présentent aussi une légère bouffissure qui leur donne de la transparence, se dessèchent et se refroidissent. Enfin il semble que la vie se retire subitement d'un être qui naguère jouissait d'une belle santé. C'est du moins ce qui est arrivé à plusieurs de nos malades, et en particulier à celle dont l'autopsie n'a révélé aucune altération des solides.

Chez d'autres sujets, ces caractères sont bien moins évidents, et un œil exercé peut seul les saisir. Ils sont encore sensibles quelques jours après le début des accidents et disparaissent bientôt. La face ne présente d'autre caractère que celui qui résulte de la fièvre occasionnée par quelque complication organique.

A ces symptômes, développés sans qu'il y ait encore localisation de la fièvre puerpérale, il faut ajouter les troubles des voies digestives et de la sécrétion du lait. Les troubles gastriques se révèlent, du côte de la langue, par la présence d'un enduit blanchâtre dont l'épaisseur est en rapport avec la gravité du mal, par la dessiccation de cet enduit, la fuliginosité des dents et des lèvres, qui est quelquefois portée à un degré extrême. Cependant ces caractères n'ont rien que puisse utiliser la thérapeutique, car ils se retrouvent dans la plupart des affections adynamiques. On observe quelquefois des vomissements; mais ils appartiennent surtout aux complications de la fièvre puerpérale et en particulier à la péritonite. Ces vomissements n'ont été que très-rarement constatés chez nos malades, qui seulement avaient le goût perverti et ressentaient des nausées fréquentes. La constipation existe assez souvent au début de la maladie; elle persiste même quelquefois après sa localisation dans un organe et surtout dans sa complication péritonéale. Dans les autres variétés de lésions pathologiques, ce phénomène alterne souvent avec la diarrhée. Celle-ci est constante dans quelques complications qui ont pour siége le tube digestif.

Les troubles survenus dans la sécrétion laiteuse ne sont jamais primitifs; ils succèdent toujours, au contraire, au développement des complications. Au début des accidents, la montée du lait s'opère, mais avec moins d'abondance; seulement la glande mammaire était flasque et flétrie. A une époque plus avancée, lorsque des altérations organiques considérables se sont développées, le lait n'arrive plus qu'avec peine; il est d'un blanc-jaunâtre crémeux, fort épais, et cesse bientôt de paraître. Cela se comprend à merveille. Mais il faut se garder de faire comme la plupart des auteurs du siècle dernier, qui attribuaient les accidents puerpéraux à la dispersion intérieure du lait dans l'économie. Cette absence ou diminution de sécrétion laiteuse constitue un phénomène fort simple, qui résulte du trouble général et qui n'a de valeur que comme un signe pronostique de mauvais augure. Il se rattache à cette modification survenue dans la quantité et la qualité du lait sécrété des considérations fort importantes relatives à l'influence de la santé de la mère sur celle de l'enfant. Cette question semble résolue par la loi naturelle, qui, au moment d'une maladie de la mère, supprime la sécrétion laiteuse, et par cela même semble indiquer qu'il ne faut pas allaiter l'enfant.

Mais comme il n'est pas toujours indifférent de sevrer ou de changer de nourrice un enfant bien portant, M. Trousseau a pris l'habitude de laisser téter les enfants dont les mères sont malades. Je ne parlerai pas des résultats de cette pratique, envisagée d'une manière générale; mais je chercherai avec soin quels sont, dans la fièvre puerpérale, les avantages ou les inconvénients de l'allaitement continué. D'abord la quantité du lait est diminuée de telle sorte qu'il faut suppléer à l'allaitement par le laitage; ensuite le lait cesse de venir, et l'on est quelquefois obligé de sevrer l'enfant. Pour les cas dans lesquels les mères n'ont pas cessé de nourrir, nous n'en avons jamais vu résulter de troubles immédiats, si ce n'est une seule fois, chez une enfant de 15 jours, qui, par une coïncidence bizarre, succomba avec une distension purulente de l'articulation scapulo-humérale, au moment où sa mère, atteinte par la fièvre épidémique du moment, avait une arthrite du genou guérie par ankylose.

On observe aussi quelques troubles du côté des lochies; mais cela n'a rien eu de constant chez nos malades, les unes ayant continué de voir paraître cet écoulement, les autres, en aussi grand nombre, l'ayant vu cesser dès l'invasion de la maladie. Il est à remarquer que la suppression était intermittente chez quelques malades et fut constatée chez la plupart de celles dont les accidents étaient les plus graves et s'étaient manifestés peu de jours après l'accouchement.

Il nous resterait, pour épuiser la symptomatologie de la fièvre puerpérale, à passer en revue les principales complications de cette maladie, et il faudrait indiquer tour à tour les symptômes de la péritonite, de la phlébite et de la lymphangite, des affections pulmonaires et cérébrales, des maladies des articulations et du système veineux des membres; mais, comme nous l'avons dit en commençant, ces symptômes ne sont pas ceux de la fièvre puerpérale et ne doivent pas nous occuper. Cependant, comme j'ai eu l'occasion de rassembler dans cette épidémie plusieurs faits de *phlegmatia alba dolens*, j'ai pensé qu'il serait utile d'en établir la symptomatologie dans un mémoire spécial, déposé à la suite de ce travail. (*La suite à un prochain numéro.*)

---

20. *De l'érysipèle chez les enfants à la mamelle;* par M. Trousseau, professeur de thérapeutique à l'Ecole de médecine de Paris.

(Journal de Médecine de Beau, janvier 1844.)

L'enfance, au point de vue pathologique, s'étend moins loin qu'on ne le croit communément. Après l'âge de dix ans, il n'y a déjà plus de maladies infantiles, ou tout au moins sont-elles extrêmement rares; je veux dire par là que les symptômes, la marche, le traitement des affections pathologiques, ne diffèrent que de bien peu de ce que l'on observe pendant l'adolescence.

Il y a même pour les maladies une sorte de dégradation que l'on peut assez bien comparer aux climats botaniques. En effet, de même que, dans les monta-

gnes élevées des régions équatoriales, chaque zone présente une série d'espèces botaniques, jusqu'à ce que s'éteigne toute végétation ; de même, à partir du moment de la naissance, on observe des formes maladives, plus particulières à chaque période de l'enfance et toujours de moins en moins nombreuses, jusqu'à une époque voisine de l'adolescence, époque à laquelle toute disparité cesse et tout rentre dans la règle commune. Il est des maladies qui restent longtemps infantiles ; la pneumonie, les tubercules sont dans ce cas : l'allure, la forme de ces affections se conservent avec des caractères spéciaux jusqu'aux dernières limites de l'enfance ; d'autres, au contraire, le muguet, par exemple, n'appartiennent qu'aux premiers mois de la vie, et l'érysipèle, dont je vais parler ici, n'a ordinairement de caractères spéciaux que dans le cours des deux premières années ; et, passé cette époque, il affecte les formes habituelles de l'érysipèle de l'adulte.

L'érysipèle, dans la première enfance, mérite une mention particulière, d'abord à cause de sa marche singulière, ensuite et surtout à cause de son extrême gravité : gravité telle qu'un praticien bien recommandable, M. le professeur Paul Dubois, déclare n'avoir jamais vu qu'un seul enfant guérir d'un érysipèle dans le premier mois de la vie. M. le professeur Moreau, MM. les docteurs Moynier et Lebreton, dont la pratique, comme accoucheurs, est si étendue, adoptent la même opinion.

Cette maladie a été fort mal décrite jusqu'ici, si ce n'est par Underwood. Des médecins qui l'ont à coup sûr bien étudiée, MM. Billard et Valleix, l'ont, ou indiquée très-légèrement, ou tout à fait passée sous silence. Ceux, au contraire, qui n'ont pu connaître les maladies de l'enfance que dans les hôpitaux où l'on reçoit les enfants après la troisième ou la quatrième année, n'ont parlé de l'érysipèle que comme s'il s'agissait d'une maladie d'adultes, et ont prouvé par là qu'ils ignoraient entièrement l'histoire de cette grave affection dans les premiers mois de la vie.

La gravité, le siége, et, jusqu'à un certain point, la marche de l'érysipèle de l'enfant sont indiqués par Hoffmann (*morbi infantum*) : *ombilicalem regionem frequentiùs infestat, ac indè per abdomen spargitur* (il aurait dû ajouter *et per totum corpus*) *cum gravissimis pathematibus, funesto et plurimùm eventu.*

Remarquez bien qu'Hoffmann indique l'origine de l'érysipèle dans les régions qui avoisinent l'ombilic. Nous aurons plus tard l'occasion de revenir sur ce point, lorsque nous nous occuperons de l'étiologie. Underwood est beaucoup plus explicite en parlant de cette grave maladie, et l'on doit dire que ce praticien a mieux qu'aucun des modernes apprécié les circonstances épidémiques dans lesquelles elle se développe. « C'est, dit-il, une des espèces les plus dangereuses d'érysipèle : elle exerce surtout ses ravages dans les hôpitaux de femmes en couches, chez les enfants qui restent auprès de leur mère. Il se déclare peu de jours après la naissance, et se développe plus rarement après les premiers mois. La variété la plus fâcheuse est celle qui attaque la région du pubis, d'où elle s'étend au reste du corps. Elle n'est pas moins dangereuse lorsqu'elle commence par le cou. » Il ajoute que quand l'érysipèle fut observé pour la première fois dans le *British ling. in hospital*, presque tous les malades mouraient en très-peu de jours. Il parle des lésions anatomiques, des infiltrations purulentes du tissu cellulaire, et il indique parfaitement bien que, chez les enfants qui succombent, le péritoine se trouve enflammé et rempli de sérosité purulente, comme chez les femmes mortes de la fièvre puerpérale.

Nous reviendrons plus tard sur ces intéressantes observations du médecin anglais, et nous verrons combien elles concordent avec les nôtres et avec celles de M. le professeur P. Dubois. Billard, dans son *Traité des enfants nouveau-nés et à la mamelle*, parle de l'érysipèle qu'il décrit fort mal d'ailleurs, et il ne distingue pas assez celui du premier âge de celui qui frappe les enfants un peu plus avancés dans la vie. Il ne distingue pas assez non plus l'érysipèle qui se développe sous l'influence de la vaccine de celui qui se développe autour du cordon ombilical ; bien que son relevé comprenne trente cas sur lesquels seize ont été suivis de mort, il ne fait pourtant pas ressortir d'une manière assez précise l'extrême gravité du mal.

M. Richard, de Nancy, dans son *Traité pratique des maladies des enfants*, décrit l'érysipèle mieux qu'aucun des auteurs qui l'ont précédé, et sans se prononcer sur les causes ou sur le danger de la maladie, il cite deux cas de guérison : l'un chez un enfant naissant, l'autre chez un enfant de douze à quatorze mois.

M. Valleix ne parle pas de l'érysipèle des enfants nouveau-nés. Toutefois, dans une seule observation, il cite un enfant âgé de huit jours qui fut atteint de cette maladie et du muguet, et qui mourut très-rapidement.

M. Barrier, dans son *Traité pratique des maladies de l'enfance*, ne dit que cette phrase : « l'érysipèle chez les enfants n'a rien de spécial. »

MM. Rilliet et Barthez rapportent neuf cas d'érysipèle qu'ils ne distinguent nullement de celui de l'adulte, et ils regardent la maladie comme fort rare chez les enfants.

Bien que, au premier abord, il semble rationnel de distinguer l'érysipèle de cause externe de celui qui ordinairement est appelé spontané, cependant, à y bien regarder, on verra que cette distinction repose plutôt sur une apparence que sur une réalité. Sans doute, quand l'érysipèle chez un enfant n'est, en quelque sorte, que l'extension de l'inflammation vaccinale, il semble rationnel de le considérer comme de cause externe ; mais, en y regardant de près, on voit que, presque dans tous ces cas, on peut découvrir une cause du même genre. Tantôt les plis de la peau qui s'irritent et s'enflamment, au cou, à l'aine, à l'aisselle, au poignet, au pénil, sont le point de départ de l'érysipèle. Tantôt l'irritation produite par l'urine sur les fesses, sur les bourses ou sur les grandes lèvres, sur les cuisses, s'exalte tout à coup, et l'érysipèle se développe avec une violence que rien ne peut réprimer.

De quel droit regarderions-nous comme spontané l'érysipèle qui survient à la suite d'une *intertrigo*, tandis que nous refuserions cette qualité à celui qui se développe à l'occasion de la vaccine ?

Cependant il arrive quelquefois que l'érysipèle se développe sans aucune lésion locale préalable, et c'est au pubis et dans la région sous-ombilicale de l'abdomen que cette forme s'observe.

Comme cet érysipèle, en définitive, a une marche, une gravité semblables à celles de l'érysipèle survenu à l'occasion d'une lésion externe, il m'a semblé que, sans torturer les faits, pour leur donner une interprétation favorable à mon opinion, il était possible de rattacher l'érysipèle qui attaque les parties sous-ombilicales et le pubis à l'état du cordon ombilical, ou plutôt à l'inflammation et à la suppuration de l'ombilic, et à la phlegmasie latente qui existe dans le tissu cellulaire qui avoisine l'ombilic.

Cette explication ne sera peut-être pas adoptée pas tous les praticiens ; mais je ferai observer qu'il n'existe pas chez les enfants des exemples bien authentiques d'érysipèle survenant sur une partie quelconque des membres ou du tronc, où il ne se trouve pas dans le voisinage une lésion locale plus ou moins étendue.

Ce que je dis là s'applique à l'érysipèle de la face, chez l'adulte, plus souvent qu'on ne le pense. J'ai depuis longtemps appelé l'attention des élèves qui suivent ma clinique sur ce point de pathogénie. Dans le plus grand nombre des cas, en effet, l'érysipèle de la face semble reconnaître pour cause occasionnelle une lésion locale souvent très-minime, une ulcération superficielle des paupières ou des narines, une inflammation chronique des fosses nasales, une écorchure derrière les oreilles, une petite suppuration entretenue par une boucle d'oreille, ou toute autre lésion aussi insignifiante en apparence.

Cette cause est si bien la véritable, que, pour guérir une personne qui, plusieurs fois chaque année, éprouve un érysipèle de la face, il suffit souvent de guérir la petite lésion locale qui y donnait lieu.

Pour montrer maintenant comment un érysipèle, bien évidemment sous l'influence d'une lésion locale, peut néanmoins se développer à quelque distance du siége de la lésion qui y donne lieu, il suffit de considérer ce qui se passe lorsque la maladie est causée par un coryza chronique, ou par toute autre affection des fosses nasales; ne voyons-nous pas alors l'érysipèle débuter par le milieu de la joue, par une paupière, et pourtant, ainsi que je le disais tout à l'heure, l'érysipèle ne se reproduire plus dès que l'on fait disparaître la cause prédisposante.

Alors il deviendra plus facile de comprendre l'influence que l'irritation de l'ombilic pourra exercer sur le développement d'un érysipèle qui pourtant commencera par le pubis.

Laissons de côté maintenant les causes occasionnelles ou déterminantes de l'érysipèle des nouveau-nés, et voyons quelle sera sa marche.

La maladie debute ordinairement de la manière la plus simple et la plus bénigne, sans fièvre préalable, sans troubles généraux. Ce n'est d'abord qu'une inflammation locale et très-circonscrite de la peau, sans retentissement sur le reste de l'économie. Jusque-là il y a une grande différence entre la maladie telle qu'elle se présente ici et la forme la plus ordinaire chez l'adulte. En effet, chez ce dernier la fièvre précède souvent et presque toujours accompagne le début de l'érysipèle.

La bénignité extrême du début en impose aux praticiens qui n'ont pas l'habitude de la maladie, et ils portent presque toujours un pronostic favorable qui, un peu plus tard, va être si cruellement démenti.

Cependant l'érysipèle, après avoir séjourné un jour ou deux dans le point qu'il avait primitivement envahi, prend tout à coup une marche plus rapide, et désormais va parcourir toute la surface du corps, en gagnant de proche en proche à la manière d'une nappe d'eau qui s'étend. Ainsi, parti du pubis, il gagne le ventre, les lombes, les fesses, en même temps que les cuisses et les jambes. Du ventre il remonte à la poitrine, envahit les épaules, et de là descend d'un côté sous les bras, de l'autre, peut remonter à la face et à la tête. Or, à mesure qu'il se généralise, il semble perdre quelque chose de son intensité inflammatoire, de sorte que si, au début, la peau était tendue, gonflée et d'un rouge-cerise, plus tard elle est à peine tuméfiée, si ce n'est aux mains, aux pieds et aux paupières ; mais presque invariablement la rougeur est notablement moindre.

Il arrive quelquefois que l'érysipèle, parti du pubis, descend seulement vers les extrémités inférieures, où il semble devoir épuiser son action ; déjà l'on croit être à la fin de la maladie, quand tout à coup le tronc est envahi à son tour, et l'inflammation gagne les parties supérieures.

Mais, à mesure que le mal s'étend d'un côté, il abandonne la partie voisine, de sorte que lors, par exemple, que la poitrine est occupée, le ventre et le pubis cessent de l'être. Il en résulte qu'en même temps les bras et les jambes peuvent être rouges et tuméfiés. Il semble alors, au premier abord, que l'érysipèle soit multiple; car si, comme il arrive le plus souvent, l'inflammation n'a saisi aucune trace de son passage, pas même de la desquamation ou de l'œdème, et qu'on voie l'enfant à la période de la maladie que je supposais tout à l'heure, on sera tenté de croire que l'érysipèle a commencé simultanément par les quatre extrémités; ce qui n'arrive presque jamais.

Que si, pendant la première période de l'érysipèle, le mal marche en s'étendant de proche en proche, il n'en est plus de même lorsqu'il s'est une fois généralisé. Alors, en effet, il reparaît par petits îlots répandus sur toute la surface du corps, lesquels deviennent à leur tour l'origine de nouveaux érysipèles. Aussi, ne peut-on regarder un enfant comme guéri que si déjà, depuis plusieurs jours, toute rougeur a complétement disparu.

Cas nouveaux.

Nous avons vu que la fièvre était nulle au début ; mais, dès que l'inflammation cutanée occupe un espace plus étendu, la réaction devient quelquefois très-vive, et est caractérisée par une soif ardente, la fréquence du pouls, la chaleur de la peau. D'autres fois, et cela dans les formes les plus graves, l'enfant continue de téter; c'est à peine s'il éprouve quelques troubles fonctionnels, à cela près d'un peu d'agitation et d'insomnie.

Mais, soit que la réaction ait été vive, soit qu'elle

ait été à peine sensible, il arrive un moment où l'état général se confond dans une expression commune.

La décoloration de la face est le caractère le plus capital, et je dirai même le seul qui s'observe chez tous les enfants; il survient quelquefois très-rapidement, d'autres fois dans une période assez avancée; plus tard il y a une agitation extrême, des cris incessants, de l'insomnie, et, dans quelques cas, des vomissements, de la diarrhée, et à la fin des convulsions. En même temps le pouls est ordinairement d'une fréquence et d'une faiblesse extrêmes.

Nous avons vu une fois l'induration du tissu cellulaire envahir les parties que l'érysipèle avait occupées et celles même qui étaient restées à l'abri de l'inflammation.

Une fois aussi nous avons vu de vastes collections purulentes dans le tissu cellulaire sous-cutané; en un mot, l'érysipèle était devenu phlegmoneux.

A l'autopsie, nous trouvons des lésions diverses des bronches, du poumon ou de l'intestin, suivant les symptômes qui avaient été observés pendant la vie; enfin, une fois nous avons trouvé une péritonite très-grave, fait déjà indiqué par Underwood, qui signalait, chez les enfants morts à la suite de l'érysipèle, des lésions anatomiques semblables à celles qu'on trouve chez les femmes qui meurent de fièvre puerpérale.

Nous avions vu varier la durée de l'érysipèle de quatre jours à cinq semaines. Nous en citerons des exemples.

La marche de l'érysipèle chez les enfants, l'extension considérable qu'il prend, son extrême opiniâtreté, font facilement concevoir pourquoi cette maladie est si souvent mortelle. L'érysipèle de l'adulte, lorsqu'il n'occupe que la face, n'a pas de gravité en général; mais s'il envahit successivement toute la surface du tronc et des membres, il tue bien souvent; que sera-ce donc chez un enfant chez qui la résistance vitale est moins puissante, chez qui les organes digestifs et pulmonaires se prennent si souvent et avec tant de violence dans le cours d'affections où primitivement ils n'étaient pas du tout en cause?

Toutefois l'extrême gravité de l'érysipèle des enfants à la mamelle tient peut-être moins encore à l'étendue de l'inflammation qu'à la condition épidémique durant laquelle la maladie a pris naissance. Déjà Underwood avait remarqué combien était fréquent l'érysipèle pendant les épidémies de fièvres puerpérales; la même observation a été faite par MM. Paul Dubois et Moreau. Il semble que la même influence qui frappe et tue les mères, s'appesantisse sur les enfants. Dans les mois de septembre et d'octobre derniers, la fièvre puerpérale a sévi de la manière la plus désastreuse à l'hospice des Cliniques et à la Maternité de Paris; la mortalité a été terrible sur les enfants nouveau-nés: c'est du moins ce que m'affirmait, il y a quelques jours, M. le professeur Moreau. J'ai déjà eu l'occasion fréquente de faire la même remarque dans mon service de l'hôpital Necker. Lorsque la Maternité était dépeuplée par la fièvre puerpérale, les enfants nouveau-nés étaient reçus en plus grand nombre dans mes salles; leurs maladies étaient beaucoup plus graves et presque toujours mortelles. Des affections ordinairement très-légères, l'ophthalmie des nouveau-nés, prenaient alors une telle intensité, que, souvent, dans l'espace de quelques jours, les pauvres enfants perdaient les yeux. Ainsi, sous l'influence de l'épidémie puerpérale, les enfants mouraient en plus grand nombre: ce qui revient à dire qu'ils périssaient victimes de graves lésions, et que les affections les plus simples, qui frappent accidentellement les enfants, acquéraient une gravité insolite.

Maintenant rapprochons ce fait de celui qui a été si souvent cité par MM. les professeurs Paul Dubois et Jules Cloquet. Ces deux praticiens ont observé que, à l'hôpital des cliniques de la Faculté, lorsque la fièvre puerpérale se manifestait dans le service d'accouchements, les érysipèles traumatiques devenaient aussi et plus fréquents et plus graves dans le service de chirurgie; en un mot, l'érysipèle traumatique prenait réellement le caractère épidémique. Si donc une plaie légère, qui, dans les circonstances ordinaires, ne prenait aucun caractère de gravité, s'entourait alors d'une inflammation érysipélateuse qui elle-même pouvait devenir mortelle, nous comprenons tout de suite pourquoi, dans les mêmes circonstances, les plaies des enfants, qui se montrent dans les plis de la peau, deviennent l'occasion d'érysipèles si souvent mortels.

L'épidémie puerpérale est donc à la fois la cause prédisposante la plus ordinaire et la condition d'aggravation de l'érysipèle.

Ainsi que je viens de le dire, cet état général se traduisait, chez les femmes en couches, ou par les formes les plus terribles de la fièvre puerpérale, ou par des phlegmons du bassin, ou par des leucophlegmaties aiguës (phlébite); chez les enfants, par l'ophthalmie catarrhale, par le muguet, par des érysipèles, par de graves suppurations. On ne peut, dans de semblables circonstances, nier l'existence d'une diathèse, d'une constitution épidémique. Dans le moment où la fièvre puerpérale faisait de si horribles ravages à Paris (septembre et octobre 1843), j'ai été témoin d'un fait qui n'est pas sans connexions avec le sujet dont je m'occupe, puisque j'ai perdu, dans ce moment-là, deux enfants atteints d'érysipèle.

Dans une famille recommandable de Paris et dans le même hôtel, on comptait un vieillard de 70 ans, une vieille dame de 65, une autre dame de 55, deux chefs de famille, l'un de 42, l'autre de 40 ans; deux dames, l'une de 36 ans, l'autre de 19; sept enfants, l'un qui venait de naître, deux au-dessous de 5 ans; trois de 9 à 12; une demoiselle de 15 ans; cinq domestiques, savoir: un valet de chambre, une garde-malade, une femme de chambre, une nourrice, une cuisinière, en tout 19 personnes. Un des garçons, âgé de 9 ans, avait passé l'été à Saint-Cloud, et souvent il jouait avec les enfants du jardinier qui tous les deux avaient des gourmes. Il revint à Paris, la face et le corps couverts de pustules et de croûtes impétigineuses; une petite écorchure qu'il se fit à un doigt devint une tourniole, et l'ongle tomba. Successivement, dans la famille, et à Paris, deux des jeunes demoiselles prirent, l'une une tourniole, l'autre trois, en même temps que des pustules éparses d'impétigo; la femme de chambre et la garde-malade eurent également des tour-

nioles. La cuisinière eut une éruption impétigineuse sur les lèvres et sur la membrane muqueuse buccale, qui devint ulcéreuse et lui causa de vives douleurs. Les deux plus jeunes dames eurent une éruption à la face, ainsi qu'un jeune garçon de 12 ans. Enfin, l'enfant qui venait de naître eut bientôt une abondante suppuration derrière chaque oreille, et, plus tard, une péritonite et un érysipèle auxquels il succomba à l'âge de 40 jours; son histoire fera l'objet de la première observation que je rapporterai dans ce mémoire.

Ainsi, dans l'espace de six semaines, 10 personnes sur 19 subissent l'influence épidémique dans la même maison ; et pour que la démonstration de la contagion devienne bien évidente, deux jeunes enfants de la même famille, mais demeurant dans d'autres quartiers de Paris, conservent des rapports journaliers et intimes avec les personnes infectées et sont bientôt eux-mêmes atteints de la même manière.

Au milieu d'une constitution épidémique de cette nature, lorsque nous voyons les égratignures les plus légères, et ces petites écorchures, que si souvent on se fait à la racine des ongles, devenir l'occasion d'une phlegmasie qui, pour être locale, n'en est pas moins très-grave, ne devient-il pas facile de comprendre comment, au même titre, l'irritation des paupières si commune chez les enfants nouveau-nés, les phlegmasies superficielles de la peau qui s'observent dans les plis que forme cette membrane, la petite inflammation que la séparation du cordon ombilical cause si souvent, deviennent, sous l'influence d'une diathèse, d'une constitution épidémique, l'occasion de ces ophthalmies terribles qui détruisent l'œil en quelques jours, de ces érysipèles, de ces péritonites, contre lesquels la thérapeutique la plus rationnelle, la plus énergique, reste si tristement impuissante ?

Si maintenant nous comparons la mortalité des hôpitaux à celle qui a lieu dans la pratique civile, nous voyons que si, dans les établissements charitables, l'érysipèle des nouveau-nés est à peu près invariablement mortel, il l'est un peu moins, mais que pourtant il l'est encore le plus souvent dans les familles.

L'âge exerce une influence immense sur le pronostic de la maladie. Je n'ai jamais vu guérir d'enfants âgés de moins d'un mois; j'en ai vu guérir plusieurs de trois mois à un an. Au-delà de cet âge, l'érysipèle prend ordinairement la forme et les caractères qu'il revêtira plus tard chez l'adulte.

Le traitement ne semble avoir que bien peu d'influence sur l'issue de la maladie. Les émollients, sous toutes les formes, ont été essayés sans succès. Les fomentations, les lotions, les bains, les pommades avec le sulfate de fer ne m'ont pas réussi; j'ai essayé d'entourer tout le corps, tous les membres avec une bande de vésicatoires; l'érysipèle a franchi cet obstacle. J'ai, sans succès, appliqué des vésicatoires sur les surfaces déjà envahies par l'inflammation. Je n'ai retiré aucun avantage des pommades mercurielles et des bains de sublimé ; enfin, en désespoir de cause, j'ai voulu user du moyen que les vétérinaires emploient pour borner les inflammations phlegmoneuses de mauvais caractère; j'ai, avec le fer rouge, fait de nombreuses ustions sur le point où l'érysipèle prenait naissance, et la marche de la maladie n'en a pas paru modifiée. Il me semblait encore que, lorsque le mal envahissait spécialement les membres, il pourrait être utile de faire une compression méthodique ; j'empêchais par là la tuméfaction ; mais l'érysipèle s'échappait de dessous mes bandes et venait envahir le tronc où il défiait un moyen désormais inapplicable.

Je n'ai pourtant pas renoncé à guérir cette terrible maladie, et je tiens encore en réserve, ou des moyens thérapeutiques nouveaux, ou les mêmes remèdes modifiés dans leur application ; mais je ne me dissimule ni la puissance du mal que je veux combattre, ni la faiblesse des remèdes que je compte lui opposer.

Je terminerai cette notice, fort incomplète sans doute, par l'histoire de quelques malades, afin que le lecteur puisse se faire une idée plus nette des principales formes que revêt l'érysipèle des enfants à la mamelle.

Obs. I. — *Garçon âgé de 40 jours. — Signes de péritonite aiguë. — Erysipèle. — Mort 40 heures après l'invasion des accidents.* — Cet enfant est celui dont j'ai parlé plus haut, dans la famille duquel la gourme sévit d'une manière si singulière. Je dois dire que, il y a 10 ans, une de ses sœurs, du côté paternel, était morte d'une érysipèle, à l'âge de 6 semaines, après 5 ou 6 jours de maladie.

Peu de jours après sa naissance, cet enfant commença à avoir une active suppuration derrière les oreilles. A 15 jours, il fut vacciné et la vaccine marcha régulièrement. A l'âge de 33 jours, vers le 8 novembre 1843, il eut, sous chaque aisselle, un intertrigo qui suppura et s'entoura d'une auréole érysipélateuse; depuis la chute du cordon ombilical, il y avait aussi un peu de suppuration au nombril. Je prescrivis quelques lotions avec la liqueur de Vanswieten affaiblie, et les aisselles allaient bien après trois jours de ce traitement. Cependant la suppuration persista au nombril et derrière les oreilles.

A cela près, l'enfant était encore parfaitement bien portant le 14 novembre au soir. Le 15, vers 3 ou 4 heures du matin, il devint agité, et il se mit à crier sans cesse, ce qui ne lui était pas ordinaire. Je le vis dans la matinée; il geignait sans cesse et semblait souffrir beaucoup, mais il n'avait ni toux, ni oppression, ni nausées, ni dévoiement : les urines coulaient facilement et abondamment. Nulle part je ne voyais de traces de hernie, si ce n'est à l'ombilic; mais l'intestin rentrait avec facilité. Quand on touchait le ventre, on déterminait évidemment de très-vives douleurs. Le nombril était un peu rouge, le pouls était à 180. Je prescrivis des cataplasmes émollients, des lavements et un peu de magnésie. Cependant l'enfant tétait toujours avec plaisir.

A 6 heures du soir, il y eut de légères convulsions. Dans la nuit, il y en eut encore : on vit apparaître quelques rougeurs sur la surface antérieure des deux cuisses. Je fis donner des bains avec une forte infusion de valériane. La nuit fut sans sommeil.

Le 16, à 6 heures du matin, l'agitation est ex-

trême, les cris sont incessants. Pouls petit, fréquent, 170 à 180, sans chaleur à la peau. Pâleur et altération de la face. Ventre tendu, douloureux, matité évidente dans les parties déclives de l'abdomen. De larges taches érysipélateuses couvrent la partie antérieure des cuisses. — Frictions mercurielles. — Calomel à l'intérieur.

A 11 heures du matin, la prostration augmente, l'érysipèle envahit le scrotum, le pénil, l'abdomen. Quelques mouvements convulsifs de temps en temps, pas de vomissements ni de diarrhée.

A 6 heures du soir, une tache érysipélateuse se manifeste sur la paupière supérieure de l'œil droit; les cuisses sont couvertes de taches livides et comme ecchymotiques.

Mouvements convulsifs continuels. — Refroidissement, insensibilité. — Mort 40 heures après le début des accidents. — L'autopsie n'a pas été faite.

Obs. II. — *Enfant de 20 jours. — Erysipèle. — Application de pointes de feu sur la partie primitivement enflammée. — Mort après 4 jours de maladie.* — Vidé (Alexandre-Pierre), garçon âgé de 20 jours, entra avec sa mère, à la salle Sainte-Julie de l'hôpital Necker, et fut couché au berceau n° 13. Le 5e jour après la naissance, le cordon ombilical était tombé, et il était resté au nombril une petite plaie suppurante, avec une auréole inflammatoire. Cet état persiste jusqu'au 20e jour de la vie : à cela près, la santé était parfaite.

Le 20e jour, la peau du pénil et celle qui recouvre les parties génitales sont rouges, tendues, luisantes, tuméfiées. L'érysipèle semblait s'arrêter nettement au pli de l'aine; cependant, à la partie externe et inférieure de la cuisse gauche, on voyait quelque peu de rougeur.

L'enfant d'ailleurs ne paraissait pas malade. Toutes les fonctions s'exécutaient avec facilité.

J'appliquai 10 pointes de feu sur le pénil et au haut de la cuisse, dans le but de borner l'érysipèle.

Dans la soirée, il y eut de l'agitation et quelques spasmes musculaires; pourtant on ne vit pas de véritables attaques d'éclampsie.

Le lendemain matin, 48 heures après le début des accidents, l'érysipèle remonte jusqu'à l'ombilic, il occupe encore la fesse gauche et la partie postérieure de la cuisse; à droite, il envahit la partie supérieure du bassin.

La respiration est très-fréquente, la peau chaude, le pouls accéléré. L'aspect de l'enfant est d'ailleurs assez bon. Frictions avec l'onguent napolitain.

72 heures d'invasion. — L'érysipèle occupe maintenant les deux cuisses, la jambe droite, remonte au-dessus de l'ombilic et entoure tout le tronc. Phlyctènes nombreuses, agitation continuelle, cris incessants, insomnie, pas d'accidents gastriques.

Pouls distinct, mais extrêmement fréquent, face amaigrie, pâle, et prenant une teinte subictérique. Même traitement.

96 heures d'invasion. — L'érysipèle gagne la poitrine, s'étend peu du côté des jambes, au-delà des limites qu'il avait atteintes hier. Pas d'accidents gastriques. Fièvre vive, prostration, pâleur beaucoup plus prononcée. Bain avec une dissolution de sulfate de fer, 50 grammes de sel pour 25 litres d'eau. Mort 12 heures après la visite, 5e jour de la maladie. A l'autopsie, nous trouvons le tissu cellulaire infiltré de sérosité sanguinolente. Le sang et les muscles sont décolorés. Pas de sphacèle, pas de lésions appréciables dans la poitrine, ni dans le ventre.

Obs. III. — *Garçon de 8 jours. — Erysipèle. — Application d'onguent mercuriel. — Mort après 8 jours de maladie.* — Madame M...., jeune femme de 20 ans, accoucha à terme et pour la première fois dans le courant de novembre 1841. Le surlendemain, elle fut prise de fièvre puerpérale, et elle mourut le 4e jour de la maladie.

Deux jours après, j'étais appelé pour donner des soins à l'enfant. C'était un garçon très-beau, très-bien venant, qui, depuis quelques heures, avait un érysipèle occupant le pénil. Le cordon ombilical était détaché, le nombril était le siége d'une suppuration assez abondante.

A cela près des lésions locales que je viens de signaler, l'enfant semblait jouir de la plus belle santé.

Je conseillai des bains et des frictions mercurielles. L'érysipèle envahit successivement les extrémités inférieures, le tronc, les bras, et il s'arrêta au cou. Cependant la fièvre s'alluma, l'agitation devint extrême, l'enfant gémissait sans cesse, ne prenait pas un moment de sommeil; sa soif était vive, il tétait avidement et digérait encore assez bien le lait. Cependant, le 7e jour de la maladie, la rougeur sembla s'éteindre dans les points qu'elle avait envahis; mais dans la journée nous nous aperçûmes que l'enfant était devenu dur. L'endurcissement occupait tout le corps, sans en excepter la face. Les membres étaient froids, et donnaient la même sensation que ceux des cadavres gelés dans nos amphithéâtres. La respiration était faible, froide, L'enfant s'éteignit doucement huit jours après le début de l'érysipèle.

Obs. IV. — *Garçon de 3 semaines. — Erysipèle phlegmoneux, péritonite. — Vésicatoires, bains mercuriels. — Mort après 15 jours de maladie.* — Cet enfant est né vers le milieu de septembre 1843, sa mère a eu des accidents puerpéraux peu graves; mais, à la Maternité, à l'hospice des Cliniques, et même dans notre service de l'hôpital Necker, beaucoup de femmes ont succombé à la fièvre puerpérale, à l'époque de sa naissance.

Le 8 octobre, l'enfant tétait bien, et sa santé semblait parfaite, lorsque, dans la soirée, il éprouve, sans cause appréciable, une attaque d'éclampsie qui dure vingt minutes. Pendant toute la nuit il a été agité et méchant. Il est calme ce matin, sans fièvre notable, sans troubles fonctionnels notables; mais le pénis, le scrotum et le pénil sont le siége d'un érysipèle, avec vive rougeur de la peau et empâtement du tissu cellulaire. A l'ombilic on ne voit ni rougeur, ni suppuration, et l'intervalle qui sépare le pubis du nombril n'offre pas les moindres traces de phlegmasie.

Le lendemain, l'érysipèle occupait les reins et remontait à 3 ou 4 centimètres au-dessus de l'ombilic. Il formait une espèce de ceinture. Je voulus essayer d'arrêter l'extension du mal en bornant l'érysipèle à l'aide des vésicatoires. J'appliquai, au-dessus du point où s'arrêtait l'inflammation de la peau, une bande de papier brouillard imbibée d'extrait alcoolique de cantharides, retenue avec une ceinture

de diachylon, et faisant exactement le tour du corps. Je fis de même au haut des deux cuisses, et, de cette manière, le mal se trouva enfermé entre deux zones de cantharides.

Cependant, bien que la peau ne fût pas chaude, le pouls avait pris de la fréquence. Il y avait, dans le courant de la journée, des alternatives de chaleur et de refroidissement; la face était pâle, et pourtant l'aspect était assez satisfaisant.

Les fonctions gastriques s'exécutent assez bien; mais il y a eu quelques selles vertes semi-diarrhéiques.

Le 3e jour. Le vésicatoire a bien pris; mais l'érysipèle n'a pas respecté cette limite. Quelques taches érysipélateuses s'observent sur le dos et à la face antérieure de la poitrine. Même état général. Cessation de la diarrhée.

Matin et soir on donnera à l'enfant un bain dans lequel on mettra une solution alcoolique d'un gramme de sublimé.

Le 4e jour. L'érysipèle a gagné l'aisselle gauche et le genou du même côté. Le gonflement général a notablement diminué. L'état général est bon. L'enfant tette bien et digère le lait; peu de sommeil, peu d'agitation. Même traitement.

Jusqu'au 8e jour, l'érysipèle reste envahissant et quittant alternativement diverses parties du tronc jusqu'au col et jusqu'aux épaules. On continue les bains de sublimé. L'état général était toujours satisfaisant, et le lendemain, 9e jour, l'enfant semblait guéri. Je fis cesser l'administration des bains.

Le 10e jour, l'érysipèle a envahi le cuir chevelu et la face. Il y a peu de tuméfaction et de rougeur. La pâleur est beaucoup plus grande. Reprendre les bains.

Le 12e jour. Le cuir chevelu est peu rouge; mais très-tuméfié et comme œdémateux. Les paupières sont gonflées. L'érysipèle reparaît au scrotum et au pubis. L'enfant pâlit, s'amaigrit; mais le pouls reste régulier bien que fréquent. Les fonctions gastriques et cérébrales ne sont pas troublées.

Le 13e jour. Même état de la tête. Rougeur disséminée sur les jambes et sur le tronc. L'agitation depuis hier a été très-grande : insomnie, cris plaintifs continuels, vomissements, diarrhée, peau chaude, pouls fort, régulier, peu fréquent. Même traitement.

Le 14e jour. Les deux bras, les deux jambes sont érysipélateux et gonflés, face pâle, amaigrie, yeux excavés, extrême agitation. Vomissements, diarrhée, un peu de toux, respiration suspirieuse. Même traitement.

Le 15e jour. Dans la journée, l'enfant est pris de convulsions qui se renouvellent fréquemment : une dernière attaque d'éclampsie l'emporte vers minuit.

Autopsie. On trouve du pus infiltré dans le tissu cellulaire qui revêt les parois abdominales. Sérosité purulente dans le péritoine, fausses membranes sur la surface convexe du foie.

Infiltration séreuse dans le tissu cellulaire des extrémités inférieures.

Infiltration considérable de pus dans le tissu cellulaire du cuir chevelu.

Aucune lésion appréciable de l'encéphale, des poumons ni de l'intestin.

Obs. V. — *Fille de* 10 *mois. — Erysipèle. — Traitement par le sulfate de fer. — Pneumonie intercurrente. — Mort après* 5 *semaines de maladie.* — Le 17 avril 1843, on amenait, salle Sainte-Julie, n° 7, une petite fille de 10 mois, qui n'avait pas encore de dents et qui avait été sevrée à 7 mois. Depuis lors elle avait maigri; cependant l'état général était resté assez satisfaisant.

Depuis quelques jours elle avait de la fièvre et du malaise, lorsqu'elle fut prise d'un érysipèle vers la fin de mars. La maladie envahit les deux jambes, les cuisses, le tronc. Les épaules, les bras et la tête ne furent pas atteints. Il y eut desquamation de l'épiderme, et tout semblait guéri; mais, quelques jours plus tard, la maladie reparut avec une nouvelle violence.

Aujourd'hui, 19 avril, les extrémités inférieures et tout le tronc sont le siége de l'érysipèle. La rougeur remonte en avant jusqu'au mamelon, et en arrière jusqu'au milieu du dos.

Aucun trouble des fonctions gastriques ni respiratoires; sécheresse de la bouche. Pas de chaleur de la peau; pouls, 170. — Enduire toutes les parties enflammées avec une pommade composée de cérat et de sulfate de fer. 1 partie de sel pour 3 de cérat. Sirop de chicorée composé.

Le 22 avril. Le même traitement a été continué. En outre, on a fait prendre chaque jour un bain dans lequel on a fait dissoudre 80 grammes de sulfate de fer.

Le tronc est débarrassé, à cela près d'une petite tache érysipélateuse sur le sein gauche; les deux pieds sont rouges et tuméfiés. L'état général est assez bon.

Le 24. Tout le membre supérieur gauche et le bras droit sont envahis par la maladie. Il en est de même du membre pelvien du côté droit; l'autre jambe a été entourée d'un bandage compressif de diachylon, et il est beaucoup moins tuméfié que l'autre. L'état général est bon.

Le 25, il survient un peu de toux, on donne l'ipécacuanha. Le 28, l'érysipèle gagnait la tête; il occupait déjà une oreille. J'applique plusieurs petits vésicatoires sur le tronc, dans l'espoir de fixer l'érysipèle, qui parcourt toujours successivement les membres et le corps.

Le 1er mai. L'érysipèle occupe une partie du cuir chevelu; les deux mains, les deux pieds, sont encore rouges et tuméfiés. Amaigrissement considérable; peau très-chaude; pouls, 192. Pas de vomissements, langue rouge et poisseuse, un peu de diarrhée, insomnie.

La toux, depuis le 25, avait continué, mais à un degré très-modéré; il y avait peu d'oppression.

Le 2 mai au matin, l'enfant mourut, 5 semaines à peu près après le début de l'érysipèle.

Autopsie. A la partie postérieure et à la surface du poumon gauche, on voit de nombreuses taches hémorrhagiques sous-pleurales : pneumonie lobulaire dans une étendue assez considérable. Même état du côté droit. Pas de tubercules dans les poumons, non plus que dans les ganglions bronchiques et mésentériques. Rien d'anormal dans l'encéphale ni dans l'abdomen.

Les observations que je viens de rapporter suffisent certainement pour faire comprendre l'extrême

gravité de l'érysipèle des enfants nouveau-nés. On voit que, si la maladie est moins rapidement mortelle chez les enfants à la mamelle un peu plus avancés en âge, il n'en a pas moins une marche et une étendue qui doivent inspirer toujours de bien légitimes inquiétudes. Cependant, après les premiers mois, la mort n'est plus aussi certaine, et nous allons voir, par les deux exemples que je vais rapporter, que, depuis l'âge de 4 mois, il ne faut pas désespérer toujours de la vie des enfants qui sont atteints d'érysipèle.

Obs. VI. — *Fille de 5 mois. — Erysipèle se développant à l'occasion d'un furoncle, et envahissant tout le corps. — Cataplasmes alcoolisés, bains alcoolisés et mercuriels. — Guérison après 16 jours de maladie.* — Le 29 novembre 1842, la femme Heil vient à l'hôpital Necker, avec sa fille âgée de 5 mois. Cette enfant n'a pas encore de dents; depuis sa naissance elle a joui toujours d'une excellente santé.

Il importe de dire que sa mère, dans son enfance, était très-sujette à des érysipèles de la face qui n'avaient aucune gravité.

Le 20, l'enfant avait un furoncle au bras droit, qui, le 26, s'entoura d'un cercle érysipélateux. Le 27, tout le bras et une partie du dos étaient envahis. Le 29, le bras gauche le fut à son tour. Le 30, outre le bras, la poitrine était prise en avant. Le 1er décembre, l'érysipèle descend sur la fesse et sur la cuisse gauche.

Depuis le début des accidents, il est survenu une teinte anémique, comme s'il y avait eu d'abondantes hémorrhagies. Le pouls est extrêmement fréquent, sans chaleur à la peau. Pas de troubles gastriques, langue blanche, humide, l'enfant tette volontiers. On enveloppe toutes les parties malades de cataplasmes de mie de pain à laquelle on mêle un peu d'alcool. Jusqu'au 4, l'érysipèle suit sa marche et envahit les deux jambes jusqu'aux pieds; en haut il n'a pas passé le cou, et il s'est éteint successivement sur les bras, sur le tronc, sur l'abdomen.

Cependant l'état général n'est pas plus mauvais; le pouls reste fréquent, la peau n'est pas chaude, le sommeil est bon, l'appétit se conserve.

Pour les jours suivants et jusqu'au 8, nous continuons les cataplasmes alcoolisés, et, en outre; nous plongeons l'enfant dans un bain où l'on met 300 grammes d'alcool et 25 centigrammes de sublimé.

Il y eut quelques vomissements et un peu de diarrhée. Le 7, l'érysipèle avait entièrement disparu, il ne restait qu'un peu d'empâtement aux extrémités inférieures. Le 8, tout semblait aller très-bien, le teint se ranimait. On cesse toute médication. Le 9, quelques taches érysipélateuses apparaissent sur le flanc droit et sur une cuisse. Pas de fièvre d'ailleurs. On reprend les cataplasmes et le bain auquel on ajoute 25 centigrammes de sublimé.

Le 12, tout est terminé; le teint de l'enfant est bon, la langue n'est pas rouge; l'érysipèle a duré 16 jours.

Obs. VII. *Enfant de 4 mois. — Erysipèle se développant autour des pustules vaccinales. — Guéri 13 jours après l'invasion de la maladie.* — Cet enfant, âgé de 4 mois et d'ailleurs bien portant, a été vacciné il y a 15 jours. Le 8e jour de la vaccination, il s'est développé un érysipèle autour des pustules du bras gauche. Après avoir envahi tout le bras, il a gagné l'épaule, la poitrine, et maintenant il arrive à la naissance du bras droit. Il n'y a d'ailleurs pas de fièvre, pas de troubles fonctionnels; la santé générale ne semble nullement altérée. Enduire toutes les parties atteintes avec une pommade mercurielle composée de 1 gramme de précipité rouge, pour 15 grammes d'axonge.

Le 6e jour, l'érysipèle a gagné le bras droit; même traitement. Le 1er juin, le bras droit est dégagé, la main gauche est de nouveau gonflée : large tache érysipélateuse sur la poitrine. Même traitement. Le 13e jour, l'érysipèle a disparu; il ne reste qu'un furoncle au coude et un peu de gonflement œdémateux de la main gauche. La santé se rétablit promptement.

Quelque abrégées que soient les observations que nous venons de rapporter, elles suffisent, du moins je le pense, pour démontrer aux praticiens combien l'érysipèle des enfants à la mamelle diffère de celui des adultes, combien son allure est singulière, combien est grande sa gravité. Elles suffisent pour les garantir de mécomptes bien cruels, en les empêchant de porter un pronostic favorable sur une maladie qui souvent s'annonce sans troubles généraux et de la manière la plus bénigne.

Il est triste de n'avoir que bien peu de chose à dire sur le traitement de cette cruelle maladie. On comprend que je serais mal venu à parler d'un traitement utile, en présence d'une si effroyable mortalité; pourtant, s'il m'était permis de faire connaître ici mes impressions, je dirais que les bains généraux, dans lesquels on mettrait 3 à 500 grammes d'alcool et 50 centigrammes à 1 gramme de sublimé, et de larges cataplasmes de mie de pain, à laquelle on mêlerait un peu d'alcool, me sembleraient les meilleurs topiques.

Je veux, avant de terminer ce travail si imparfait, dire bien haut que je ne me crois pas en droit de conclure, d'après les faits observés à Paris dans mon hôpital et dans ma pratique, relativement à ceux qui pourraient être observés dans d'autres temps et dans d'autres lieux. L'érysipèle des enfants à la mamelle est excessivement grave à Paris, dans les hôpitaux et dans la ville; à cet égard, les témoignages des accoucheurs les plus recommandables, MM. Paul Dubois, Moreau, A. Lebreton, Moynier, concordent avec nos observations. Cet érysipèle est presque invariablement mortel le premier mois de la vie; en est-il de même dans les autres capitales de l'Europe, dans les villes peu populeuses, dans les campagnes? — C'est un point sur lequel j'en appellerai à l'expérience de mes confrères.

Mais cette expérience sera précieuse, à la condition que le diagnostic sera nettement établi, et qu'on ne confondra pas, ce qui se fait si souvent, l'érythème ou l'eczéma aigu avec l'érysipèle.

J'espère, dans deux ou trois mois, publier quelques observations relatives à l'eczéma des enfants à la mamelle, et l'on verra que, si grave que soit cette affection, lorsqu'elle se généralise, elle a pourtant de tout autres allures et beaucoup moins de gravité que l'érysipèle.

21. *Considérations sur les causes de la fréquence des corps et polypes fibreux de l'utérus ;* par le docteur CAMBERNON.

(Gazette médicale de Paris, N° 5.)

Les auteurs ont de tout temps reconnu la fréquence des productions fibreuses dans la matrice, sans pouvoir donner aucune raison plausible de la multiplicité de ces affections. Il est cependant un fait très-répété dans la vie de la femme, qui suffit pour l'expliquer : c'est la sécrétion des ovules et le passage de ces corps dans des conduits où ils peuvent séjourner assez longtemps pour subir une transformation qui amène ce genre de maladie. Plusieurs raisons fondées sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie confirment cette manière de voir.

1° Il faut se rappeler que l'ovule, une fois formé dans l'ovaire, jouit d'une vie organique ou moléculaire qui peut persister un certain temps après sa descente dans les trompes ou la matrice. Si alors il se trouve déposé par un mécanisme que nous indiquerons plus loin au milieu du tissu utérin, il continue de vivre ou de se développer en vertu de cette force organique d'évolution qu'il possède comme corps organisé et vivant.

Ce développement amène la formation d'un corps fibreux simple ou complexe dans sa composition. On a bien rencontré dans des ovaires de filles vierges des produits d'une organisation plus ou moins avancée qui ne pouvaient provenir que du développement organique et moléculaire d'un ovule; ainsi Baillie reconnut dans un ovaire des poils et des dents renfermés dans un kyste qu'il regarda comme un ovule développé sous l'influence de la force vitale propre à ce produit nouveau. De même, l'ovule dévié et arrivé entre les fibres si vivantes de l'utérus n'est-il pas dans les circonstances les plus favorables à son évolution organique, qui a pour résultat la formation d'un corps fibreux ? Il n'a besoin pour cela que de se développer, que de voir s'exagérer son organisation primitive. L'ovule, on le sait, est formé, entre autres parties, d'une membrane d'enveloppe et d'un liquide intérieur. Ce liquide est éminemment plastique, puisque la seule imprégnation séminale suffit pour en faire un nouvel être, remarquable par sa riche organisation. Cette élasticité est une forte prédisposition, pour qu'en l'absence de l'impulsion vitale de la semence une modification spontanée s'opère dans ce corps. La partie liquide s'épaissit, devient fibreuse, fibro-cartilagineuse, comme on voit la lymphe plastique des solutions de continuité, de liquide, devenir pulpeuse, puis fibreuse. Si l'ovule s'hypertrophie et s'indure en entier, il ne se forme qu'un corps fibreux ; si, au contraire, une partie essentielle de son germe persiste, la force d'évolution organique amène la formation de poils, graisses et autres parties avec analogues dans l'économie; de cette manière, il est facile de se rendre compte des parties diverses que l'on trouve dans les tumeurs fibreuses, et dont la provenance restait jusqu'à ce jour sans explication possible, poils, graisses, ostéïdes, fibres, cartilages, et, avec le temps, vaisseaux, ossifications et dégénérescences variées. Ainsi, un ovule a été arrêté dans son excrétion, il a subi des modifications organiques, et il est devenu corps ou polype fibreux. Le volume miliaire et la forme globulaire qu'ont ces corps dans le principe, s'expliquent par cette origine. Quant au nombre souvent multiple de ces productions dans la même matrice, leur grosseur différente indique un dépôt successif d'ovules pendant un temps indéterminé, qui a pu être long, et il ne répugne en rien d'admettre une prédisposition individuelle et la répétition de causes occurrentes qui ont mis obstacle à l'excrétion des ovules.

2° La marche des ovules non fécondés est la même à travers les fibres de la matrice que celle des ovules fécondés dans les grossesses interstitielles. Un ovule fécondé peut pénétrer entre les tissus utérins, bien qu'il détermine autour de lui l'épanchement du liquide qui formera une caduque accidentelle dans ce point ; cependant cet épanchement est un obstacle à un trajet étendu que l'ovule non fécondé ne rencontre point ; aussi le passage de ce dernier est-il plus facile à admettre.

3° Le volume si exigu des ovules, à peine visible à l'œil nu (1/150 de pouce de diamètre), leur permet de passer entre les villosités et les cryptes de la membrane interne utérine, qui sont encore exagérés dans leurs dimensions par les règles, les fluenrs blanches, etc. ; ils peuvent même rencontrer des conduits anormaux qui leur offrent une route toute tracée. Une considération importante pour appuyer cette opinion, c'est que les femmes en présentent plus d'exemples que les femelles des autres espèces animales, comme pour les grossesses extra-uterine ou interstitielles, assez fréquentes chez la femme, extrêmement rares chez les autres espèces. Ceci provient de ce qu'outre la fréquence de la production ovarique répétée tous les mois pendant une longue suite d'années chez la femme, celle-ci a des conduits vecteurs plus étroits, et susceptibles même d'obstruction ou d'oblitération dans mainte circonstance. Ainsi, la menstruation, certaines maladies ou même seulement certaines habitudes, peuvent diminuer la capacité déjà très-minime des conduits vecteurs, et les oblitérer, comme le fait la grossesse, par exemple : l'examen de ces différentes causes démontre la prédisposition très-grande de la femme à contracter cette maladie.

La menstruation s'accompagne d'un gonflement utérin qui persiste même quelques jours après la cessation de l'écoulement sanguin : les conduits vecteurs hypertrophiés dans leurs parois, et surtout dans leur membrane interne, offrent moins de facilité au passage de l'ovule. La surface muqueuse reste couverte d'une exsudation susceptible de retenir un corps aussi volumineux qu'un ovule, d'autant plus facilement que les cryptes, les villosités sont encore tuméfiés, et que le calibre des conduits se trouve diminué. L'ovule, d'abord arrêté, a plus de facilité pour glisser dans le tissu sous-muqueux, et plus tard dans le tissu musculaire.

La grossesse qui remplit des prolongements de la caduque les trompes utérines dans une assez grande étendue, empêche la sortie des ovules sécrétés et les arrête en contact avec les tissus modifiés puis-

samment par le travail utérin de la grossesse. Ainsi, pendant et après la grossesse, les orifices vasculaires largement ouverts sur la muqueuse peuvent favoriser l'introduction d'ovules hors des voies normales destinées à leur trajet. Les recherches sur les ovaires des femelles dont la matrice contient le produit de la conception, les faits de superfétations dans l'espèce humaine, prouvent largement que la sécrétion ovulaire continue pendant tout le temps de la grossesse, et celle-ci de son côté détermine tous les éléments d'une organisation favorable à la déviation des germes sécrétés et non fécondés.

Certaines habitudes de la femme, notamment les rapports sexuels trop répétés, congestionnent la muqueuse utérine et rétrécissent les conduits vecteurs, tandis que l'effet de ces habitudes est de hâter le développement ultérieur des ovules arrêtés.

Certaines maladies épaississent la membrane muqueuse et développent les villosités, les cryptes, les bouches absorbantes et exhalantes des vaisseaux utérins : telles sont les flueurs blanches, les hémorrhagies, les ulcérations simples, l'hypertrophie, etc. ; les trompes se trouvent même oblitérées momentanément ou d'une manière durable. Or, si la sécrétion ovulaire continue, quelque facilité que les ovules arrêtés en un point de leur route aient d'être détruits par l'absorption interstitielle, il est admissible que sur le nombre considérable qu'en offre la femme, un ou plusieurs résisteront à cette absorption, et, suivant le point où ils seront arrêtés et développés, on aura des tumeurs ovariques, abdominales ou utérines, fibreuses simplement ou composées de tissus variés.

4° Il est à remarquer que les femmes, généralement les mieux réglées, qui ont eu le plus de grossesses, sont le plus fréquemment atteintes de ces productions morbides. Ainsi on trouve dans les leçons orales de Dupuytren que sur 62 femmes dont il a analysé les faits pour des polypes utérins :

41 avaient été bien réglées jusqu'au début de la maladie.
5 étaient mal réglées depuis quelques années avant l'apparition des premiers symptômes.
6 avaient été mal réglées de tout temps.
1 bien réglée, avait des pertes blanches abondantes.
9 furent sans renseignements.

Total : 62

Si on ne peut arguer des dérangements antérieurs de la menstruation comme cause des polypes, on peut tirer une toute autre conséquence du fait d'une menstruation régulière : c'est que les femmes les mieux réglées sont aussi celles qui, toutes choses égales d'ailleurs, doivent avoir une sécrétion plus abondante d'ovules, et par suite offrir plus de chances pour une maladie qui résulte d'un obstacle à la sortie de ces ovules.

L'examen des femmes mariées et mères et des vierges apporte une nouvelle preuve à l'appui de cette proposition. Sur 60 femmes affectées de polypes fibreux, dont j'ai fait le relevé pour ma thèse où j'ai indiqué les rapports sociaux de chacune, je trouve :

53 femmes ayant eu des rapports sexuels avec ou sans enfants.
7 femmes paraissant avoir gardé leur virginité.

Total : 60

Sur les 53 premières, je constate :

42 femmes accouchées à terme, une ou plusieurs fois, ou ayant eu des avortements.
11 femmes mariées, n'ayant eu ni enfants ni avortements.

Total : 53

Ainsi, les polypes fibreux sont beaucoup plus fréquents chez les femmes qui ont eu des grossesses et des rapports sexuels que chez celles qui sont restées vierges. Mais ces femmes sont aussi celles qui ont offert le plus sensiblement une obturation momentanée des conduits vecteurs, outre que les rapports sexuels, l'imprégnation séminale ont pu favoriser la sécrétion des ovules en activant cette fonction par un exercice approprié, et de plus hâter le travail morbide des ovules déviés de leur route en surexcitant la vie utérine. Et il reste prouvé que chez ces femmes les polypes fibreux sont plus communs, l'évolution ovarique plus nombreuse, et que les conduits vecteurs plus ou moins obturés ont dû présenter à la sortie des ovules un obstacle plus marqué pendant que les parois étaient modifiées dans leur tissu, de manière à faciliter le glissement interstitiel d'un ovule.

5° L'étude des âges où se développent les affections fibreuses utérines vient appuyer cette manière de voir. Sur 84 observations de polypes fibreux recueillies dans divers ouvrages et dans la pratique, je trouve, suivant les âges, cette répartition :

Entre 10	et 20 ans.	1 cas.
20	30 ans.	9 —
30	40 ans.	27 —
40	50 ans.	31 —
50	60 ans.	6 —
60	70 ans.	7 —
70	80 ans.	3 —
		84

Entre les âges de 20 et 50 ans, 67 cas de polypes (pour les corps fibreux on trouve des proportions analogues), tandis qu'il n'en existe que 17 entre 10 et 20 ans et de 50 à 80. On ne peut donc récuser un rapport de production et de coexistence entre la production normale des ovules et la production morbide des polypes ; et ce rapport est si intime, si logiquement attribuable à un rapport de cause à effet, que toutes les autres causes qui peuvent se présenter alors lui sont entièrement subordonnées : grossesses, rapports sexuels, menstruation, hypertrophie utérine, etc. ; il faut seulement dire que plusieurs de ces causes concourent à la production des ovules ou au développement normal des ovules déjà déposés dans les parois utérines.

6° Les polypes fibreux ne paraissent pas avant l'époque où il a pu exister des ovules chez la femme ; je n'ai, du reste, trouvé, dans les auteurs, aucun exemple de production fibreuse utérine avant cette période de la vie. Le tableau précédent indique encore que le nombre de ces maladies est très-restreint pour les âges qui viennent après l'époque critique. Nous ajouterons ici qu'il ne s'en forme

même plus après cet âge, et que tous les cas de polypes et corps fibreux qui se découvrent alors étaient formés avant la cessation de la sécrétion ovulaire; mais que restés plus ou moins longtemps indolents et inappréciables, ils ont simplement subi une augmentation qui les a fait constater. Il suffit pour s'en convaincre d'étudier la marche de ces affections dans des cas bien observés. Des polypes ont existé longues années, quinze ou vingt ans, sans gêner en rien ou ne gênant que fort peu les femmes qui les portaient, depuis le moment où une circonstance donnée avait fait signaler leur présence. D'autres fois, par l'examen de la maladie, on est en droit de faire remonter leur apparition sur quelque symptôme grave à une époque rétrospective déjà éloignée; et cependant les polypes se trouvent dans des conditions qui doivent hâter leur développement, baignés, comme ils le sont, par des liquides muqueux, sanguinolents, sanieux, plongés dans un air raréfié et humide, soumis à des pressions extérieures et intérieures. Malgré ces circonstances fâcheuses, on en voit persister au même degré de développement durant de longues années, puis enfin prendre une marche plus rapidement fâcheuse. Pour les tumeurs fibreuses, soustraites à la plupart de ces causes, placées au milieu d'un tissu à peine modifié dans sa vitalité, elles restent bien plus fréquemment dans un état stationnaire et inoffensif pour la femme. Les auteurs fournissent des exemples nombreux de ces corps qui, parus avant l'âge critique et ayant même atteint un volume considérable, se sont arrêtés pour toujours ou n'ont repris un développement actif que dans un âge très-avancé. L'autopsie dénonce d'autres fois ces tumeurs dont rien n'avait pu faire soupçonner l'existence. Cette marche tantôt aiguë, tantôt chronique, avec les moments d'arrêt dans un développement interrompu pour un temps assez court ou aussi long que l'existence même de la femme, ne peut-elle nous porter à penser que dans plusieurs cas de tumeurs fibreuses qui paraissent faire leur apparition après l'âge critique, l'on n'a affaire qu'à des tumeurs restées longues années indolentes et inaperçues, et qui ont pris, dans une seconde période de leur existence, une marche active, un développement plus considérable qui les ont fait constater? Alors on dit les femmes affectées pour la première fois à 50, 60, 80 ans, tandis qu'elles portent une tumeur déjà ancienne qui n'a fait que subir une augmentation, mais plus ou moins grande. Notre conclusion est donc que ces productions fibreuses ne peuvent se former avant l'apparition des ovules ni après l'âge critique, et que leur genèse est liée à l'excrétion d'ovules non fécondés arrêtés dans le tissu utérin; que dans ce parcours anormal, ces ovules ont continué de vivre, et de se développer avec des modifications plus ou moins notables; enfin, que ce développement a été immédiat ou médiat: et dans ce dernier cas il s'est effectué à intervalles plus ou moins éloignés du temps de la formation primitive.

Si des tumeurs du poids de 15 et 20 kilogrammes ont pu rester stationnaires pendant 15, 20 et 50 ans et reprendre alors une marche aiguë, pourquoi ne pas admettre que des tumeurs petites, quelquefois même miliaires, restées inoffensives et inaperçues pendant plusieurs années, ont trouvé des circonstances favorables à un développement ultérieur qui a seul permis de les reconnaître. Il est même moins difficile de concevoir ce retard de développement secondaire, et dans un âge avancé, qu'une apparition ou formation primitive, lorsque la matrice ne fonctionne plus par l'effet de l'âge et qu'elle est devenue un organe inutile. D'ailleurs, ce développement ultérieur et tardif est bien plus rare que celui qui arrive pendant la période de la menstruation ou de la sécrétion des ovules; car, outre l'inactivité dans laquelle tombe la matrice, il est arrivé dans beaucoup de cas que ces tumeurs médiocrement volumineuses sont passées à l'état cartilagineux et osseux, condition favorable pour un arrêt définitif; tandis qu'avant l'époque de la cessation des règles, la sécrétion ovulaire est en pleine activité, la matrice douée d'une grande vitalité, les causes d'obstacles au libre parcours des canaux nombreuses: aussi les tumeurs et polypes fibreux sont-ils à cette époque et bien plus nombreux et plus promptement fâcheux.

7° Voici une observation d'une tumeur longtemps inaperçue, qui ne prend un développement marqué qu'à un âge avancé.

Obs. I. — Madame L., âgée de 63 ans, d'une forte constitution, d'un tempérament lymphatico-sanguin, me consulte en février 1841 pour un embarras intestinal. Cette dame porte, sans l'avoir jamais soupçonnée, une tumeur hypogastrique, arrondie, du volume du poing, et qui dépasse de 3 à 4 centimètres les pubis, derrière lesquels elle plonge dans le bassin en se continuant avec la matrice. Depuis longtemps elle se plaignait de douleurs lombaires, d'une pesanteur sur le siége, mais sans douleurs utérines, sans écoulement vaginal. Depuis plus de vingt ans, elle a fait la remarque qu'elle ne pouvait boire un peu copieusement sans éprouver aussitôt après un besoin impérieux d'uriner qui se renouvelait jusqu'à ce qu'elle eût rendu l'équivalent des boissons prises. Tous les soirs, elle se privait de boire à son souper, parce qu'il lui aurait fallu uriner cinq à six fois dans les premières heures de la nuit. Le mari s'était même plaint de cette apparente infirmité. Bien réglée jusqu'à 48 ans, sans leucorrhée, l'âge critique n'amène aucun accident. Mariée à 40 ans, elle n'a point eu d'enfants. Aussitôt que cette femme s'aperçoit de cette tumeur, elle s'inquiète vivement, passe le temps à se palper l'abdomen, et sa santé commence à décliner. Dans le courant de l'été, digestions fort dérangées, perte de l'embonpoint. La tumeur augmente de volume; les membres inférieurs s'œdématient. En août, la tumeur restée globulaire, dure, lisse et unie, a pris un volume considérable. Placée sur la ligne médiane, elle part du bassin, où elle se continue manifestement avec la matrice, et atteint supérieurement l'ombilic. Dans le décubitus latéral, elle incline un peu de ce côté. Elle devient le siége de quelques douleurs lancinantes. Les digestions se font très-mal; des pertes vaginales rouges, abondantes, tenaces, sans odeur, paraissent. En septembre, péritonite sub-aiguë avec vomissements, sensibilité abdominale, fièvre, élancements plus fré-

quents dans la tumeur. (Antiphlogistiques, frictions mercurielles.) Amélioration. Il survient une ascite; l'œdème des membres inférieurs devient considérable. En novembre, une diarrhée tenace, des pertes sanguinolentes continues et sans odeur affaiblissent de plus en plus la malade, dont le moral est complétement affaissé. Malgré l'hydropisie abdominale, la tumeur fait une saillie énorme sous les téguments amincis; son volume dépasse celui d'une tête d'adulte; toujours arrondie, dure, peu dolente à la pression, elle peut être en partie déplacée avec les mains. Enfin, le hoquet, les vomissements, la diarrhée et la fièvre hectique amènent le marasme, et la mort arrive à la fin de décembre de la même année. La tumeur, jusqu'au dernier jour, paraît fibreuse, sans trace de dégénérescence.

L'autopsie ne put être pratiquée; mais les symptômes bien tranchés de cette maladie firent admettre sans contestation une tumeur fibreuse utérine. La manière dont la maladie a marché est pour nous d'un grand intérêt. Elle débute vers l'âge de 43 ans, comme l'annonce l'incontinence d'urine que cette femme remarque alors sans avoir présenté aucun signe d'une maladie propre à la vessie. Ce besoin impérieux de rendre les urines paraît avoir dépendu d'une pression mécanique exercée sur la vessie par la matrice; et comme rien n'indique une maladie propre du tissu utérin, une chute, par exemple, ou une hypertrophie; que cette femme n'avait eu ni pertes blanches ni pertes rouges, il reste à supposer la formation lente et inaperçue d'un corps fibreux. Ensuite cette tumeur est stationnaire pendant une vingtaine d'années, où la femme n'accuse que la persistance de l'incontinence des urines. Au bout de ce temps, nous constatons la présence d'un corps fibreux utérin, ce qui surprend la femme qui consultait pour un embarras intestinal. Ce dernier provenait sans doute du nouveau travail morbide qui se passait vers la matrice. Un examen superficiel des antécédents ferait classer cette affection parmi celles qui débutent après l'âge critique, tandis que l'on a eu affaire, bien probablement, à une tumeur fibreuse venue vers l'âge de 43 ans chez une femme bien réglée. Cette tumeur reste latente et inactive pendant une vingtaine d'années; et à 63 ans on lui voit prendre une marche aiguë, un développement considérable, suivis d'accidents assez promptement funestes.

Obs. II. — Une dame de 60 ans nous consulte en janvier 1843, pour une tumeur abdominale utérine et de nature fibreuse. Cette maladie avait paru avant l'âge de 45 ans, et à une époque où la menstruation était régulière. La tumeur avait augmenté de volume à plusieurs reprises, et, après chaque augmentation accompagnée de symptômes hystéralgiques prononcés, tout rentrait dans un calme profond pendant plusieurs années. Un volume primitivement moins considérable, un état plus indolent de la matrice, auraient pu laisser inaperçue cette affection jusqu'après l'âge critique; et si son volume ou quelque autre symptôme l'eût alors fait constater, on n'eût pas manqué de croire à sa production toute récente. Il n'y aurait eu cependant ici, comme dans beaucoup de circonstances de ce genre, qu'une simple recrudescence de symptômes, et non une formation primitive et récente.

L'observation suivante, intéressante par elle-même, l'est également sous le rapport de l'ignorance où restent les femmes sur d'énormes tumeurs fibreuses qu'elles portent.

Obs. III. — Une femme de 42 ans, d'une bonne constitution, travaillant à des ouvrages pénibles, avait toujours joui d'une bonne santé. Elle n'avait jamais eu de leucorrhée, ni de métrorrhagie. Mariée à 41 ans, elle devint enceinte pour la première fois; la grossesse fut heureuse, et l'accouchement, qui s'annonçait bien, s'arrête; les médecins, appelés par la sage-femme vingt-quatre heures après le commencement du travail, constatent au toucher une position de la tête, et il leur semble sentir une seconde tête en avant et tout près de l'orifice utérin. La tête, déjà engagée dans le détroit, ne leur permet pas de pousser l'examen plus loin. Voyant la femme s'épuiser en douleurs inutiles, l'un d'eux appliqua le forceps et amena un enfant mort. L'arrière-faix est rendu peu après de lui-même; le toucher pratiqué alors ne put éclairer ces praticiens; la matrice était fortement inclinée en avant, l'orifice porté en arrière, au point que le doigt ne constatait qu'un corps arrondi, volumineux, pressant la paroi antérieure et simulant la tête d'un second enfant; la femme était très-fatiguée, elle perdait une médiocre quantité de sang; on la laissa reposer; les lochies coulèrent peu; il survint dès le lendemain quelques symptômes de métrite qui se prononcèrent plus fortement les jours suivants; on ne pouvait plus toucher la malade. Le douzième jour, la femme était mieux, le ventre était resté volumineux et la matrice distendue; les suites de couche allaient bien; l'appétit était revenu. M. Brackmann, un de ses médecins, fut alors appelé précipitamment pour de nouvelles douleurs utérines; il touche et trouve à l'entrée du vagin une tumeur qu'il attire doucement et amène au dehors; à partir de ce moment, la femme marcha rapidement vers la guérison.

M. le docteur Brackmann, qui me rapporte ce fait, me montre la tumeur: elle est du poids de 500 et quelques grammes, ovoïde, lisse au dehors, mamelonnée en quelques points, et un de ces mamelons, plus volumineux, simule un pédicule; mais comme il n'offre nulle part de trace de ramollissement inflammatoire ou de solution de continuité, il en faut conclure que ce n'est point par ce côté que la tumeur adhérait à la matrice; le tissu intérieur est fibreux, produisant un léger craquement sous l'incision, et présente peu de vaisseaux et d'un petit calibre; on distingue une membrane d'enveloppe, intacte dans toutes ses parties, richement arborisée de vaisseaux peu développés.

Nous avons pensé que cette tumeur était placée entre les fibres de l'utérus, près de la surface interne de cet organe; qu'elle est sortie par une véritable déchirure des tissus intérieurs sus-jacents qui se sont enflammés et ramollis dans les jours qui ont suivi l'accouchement, et où l'on eut à combattre une métrite. Le diagnostic devait rester obscur jusqu'à la sortie de cette tumeur, qui paraissait développée dans la paroi antérieure de la matrice, et portait l'orifice utérin assez en arrière pour ne point laisser

pénétrer le doigt dans la cavité utérine. Aussi le toucher par le vagin et au travers des parois utérines laissa-t-il les praticiens dans le doute sur la nature de la complication qu'offrait cet accouchement. Comme seconde remarque intéressante dans ce fait, nous signalerons la sortie spontanée de cette tumeur. Quant à l'époque de la formation de cette tumeur, il est probable qu'elle a précédé la grossesse; toujours est-il que l'accouchement, qui amena sa sortie, en annonça aussi l'existence dont la femme n'avait jamais eu aucun soupçon. Ce cas rentre dans ceux où la formation des corps fibreux s'effectue à une époque où il y a sécrétion d'ovules, et dans ceux que les femmes peuvent porter longtemps sans s'en douter, et qui justifient cette manière de voir, que les tumeurs fibreuses qui paraissent venir après l'âge critique prennent alors seulement un accroissement plus rapide ou plus marqué.

7° Si une objection pouvait être adressée à cette doctrine de la déviation ovulaire, ce serait de voir ces ovules descendre jusqu'au col utérin pour y former les corps et polypes fibreux du col. Mais il faut faire attention que l'ovule peut suivre différentes voies pour atteindre ce point : ainsi il descend jusqu'au niveau du col par la route ordinaire des trompes et de la cavité utérine, rencontre une saillie ou une cavité formée par des villosités plus développées, des cryptes plus dilatés, se dépose dans ces points et y trace sa route de parcours anormal. L'insertion vicieuse du placenta au col indique évidemment que les ovules même fécondés, arrivés jusqu'à ce point sans avoir contracté d'adhérence, peuvent s'y attacher et s'y développer. Un ovule non fécondé peut donc s'y arrêter également. En second lieu, il peut se faire que l'ovule ait glissé jusqu'au col, après avoir pénétré dans les tissus sous-muqueux et musculaire d'un point plus élevé, par des conduits anormaux, par des cryptes béants qui l'ont reçu et qui ont permis son passage. Quelques faits de grossesses interstitielles indiquent cette voie de parcours plus ou moins étendu; M. Coste rapporte (*Embryog. compar.*) qu'il reconnut, dans un cas de grossesse interstitielle, une communication entre la cavité où s'était logé l'œuf et celle des tubes de Fallope. Le canal étroit qui réunissait ces deux cavités était tapissé par la membrane muqueuse des trompes : « ce qui prouve, ajoute M. Coste, que c'est bien dans un crypte dilaté que, dans les cas de cette espèce, l'œuf se développe. » L'ovule non fécondé n'est-il pas dans des conditions plus favorables pour se trouver déposé par un mécanisme semblable au milieu des tissus utérins? Du reste, les affections fibreuses du col sont bien moins nombreuses que celles du corps de la matrice, et cela doit être, puisque les ovules arrivés au col sont plus facilement entraînés au dehors, et qu'ils n'arrivent même en ce point que privés de cette existence organique qui permet leur développement ultérieur.

8° Il serait utile de savoir si les femmes des pays très-froids, où les règles sont plus rares et et la multiplication de l'espèce moins nombreuse que dans les pays tempérés et civilisés, sont souvent affectées de productions fibreuses utérines. Quant aux pays chauds, où la menstruation est plus abondante, la sécrétion ovarique très-active, il est prouvé par certaines relations médicales que ces maladies s'y présentent fréquemment.

9° Nous avons raisonné en parlant du fait de l'identité des corps fibreux et des polypes fibreux, ces affections n'ayant entre elles aucune autre différence que la place qu'elles occupent dans la matrice. L'anatomie pathologique démontre que les deux productions sont fibreuses et analogues dans leur composition, et présentent une enveloppe de même nature; que les polypes en ont toujours une seconde, qui paraît une dépendance des tissus musculaire ou muqueux utérins. Cette disposition explique leur mode de développement et leur position première. Corps fibreux, ils se sont développés dans le tissu de la matrice, avec leur membrane propre; polypes fibreux, ils ont refoulé, en continuant de se développer, la portion des parois utérines qui les séparait de la face libre correspondante, et cette portion de tissu utérin leur forme une seconde enveloppe simple ou double : c'est-à-dire muqueuse ou muqueuse et musculaire, si le polype fait saillie dans la cavité utéro-vaginale; musculaire et séreuse, s'il proémine du côté de l'abdomen.

Conclusions.

1° Les corps et polypes fibreux utérins sont le produit d'ovules arrêtés hors des voies de leur parcours normal.

2° Leur dépôt dans ces points est suivi de transformations plus ou moins notables dans leur composition hors de l'influence de l'imprégnation séminale et en vertu de la force d'évolution qu'ils possèdent comme corps organisés et vivants. Les poils, ostéides et autres produits avec analogues dans le corps humain qu'on y rencontre, sont un indice certain qu'ils ont appartenu à un corps destiné à une organisation complète, et l'ovule de la femme peut seul en offrir les germes de formation.

3° L'espèce de préférence que les affections fibreuses paraissent avoir pour le tissu utérin, qui en est plus fréquemment atteint que toute autre partie de l'organisme, se trouve expliquée par cette origine.

4° Toutes ces affections ont dû présenter leur point de départ pendant la période de la vie, où les ovules se trouvent élaborés et excrétés, c'est-à-dire depuis l'époque de l'établissement des menstrues jusqu'à l'âge critique. Chez les femmes où la maladie paraît avoir débuté dans un âge plus avancé, il faut, par analogie avec beaucoup de cas observés, admettre un état primitif et latent dans l'existence de cette production morbide, puis un état patent, actif, où la tumeur a fait des progrès et se manifeste à l'observation.

5° Cette affection a plus de facilité à s'établir chez les femmes très-menstruées, qui doivent émettre un plus grand nombre d'ovules; et, par une conséquence habituelle dans la vie de ces femmes, une obstruction ou oblitération des conduits vecteurs arrivant par le fait des habitudes des fonctions utérines, de certains états pathologiques des organes génitaux, les ovules se trouvent plus fréquemment arrêtés et de là déviés; aussi les femmes bien réglées, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin, les femmes mariées, celles qui ont

des grossesses, une hypertrophie utérine et autres affections chroniques de la matrice, sont les plus exposées à contracter cette maladie. Secondairement, ces causes, stimulant la vie utérine, l'ovule placé en rapport avec un organe plus ou moins surexcité trouve plus d'éléments de développement, et il subit plus rapidement les transformations qui en font un corps ou un polype fibreux, tantôt simple, tantôt compliqué dans sa structure intime.

VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.

22. *Observation de luxation de l'avant-bras;* par M. le docteur F. Monin, de Mornant.

(Journal de médecine de Lyon, janvier 1844.)

La luxation pure et simple de l'avant-bras en avant est extrêmement rare; et il faut bien que cela soit, pour que des observateurs aussi éminents que Sabatier, Boyer, Astley Cooper, aient affecté de la passer sous silence. L'observation suivante se recommande donc, ne fût-ce que par sa rareté.

Un enfant de 6 à 7 ans fit une chute à la suite de laquelle il accusa dans l'articulation du coude une très-vive douleur, et se trouva dans l'impossibilité de mouvoir cette articulation. Mandé quelques heures après l'accident, M. Monin trouva le bras gauche notablement raccourci, l'articulation du coude considérablement tuméfiée, mais laissant néanmoins apercevoir à sa face postérieure un enfoncement profond, tandis que sa face antérieure était soulevée par un corps dur, arrondi, large et inégalement bosselé, en un mot, facile à reconnaître pour l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras. « Je vis de suite, dit M. Monin, que j'avais affaire à une luxation en avant, et, me rappelant que les auteurs classiques n'en admettaient pas la possibilité sans qu'il y eût fracture simultanée de l'olécrane, je cherchai en arrière cette apophyse, que la contraction du triceps avait dû en même temps reporter en haut. Mes recherches en ce sens ayant été vaines, je recommençai avec soin mon investigation sur les surfaces articulaires logées anormalement dans le pli du bras, et je fus convaincu que l'olécrane, facilement reconnaissable à sa grande saillie, était encore intact. »

M. Monin tenta la réduction d'après le procédé indiqué pour les luxations avec fracture de l'olécrane, c'est-à-dire en appliquant la contre-extension sur le scapulum et les lacs extensifs sur le poignet, l'avant-bras étant dans l'extension; mais cette manœuvre qu'il tenta à deux reprises fut tout à fait infructueuse. Se rappelant alors tout le parti qu'on a tiré dans ces derniers temps de cette idée, que, pour réduire avec facilité une luxation, il faut mettre les parties déplacées dans des conditions absolument semblables à celles dans lesquelles elles se sont trouvées lors de la production du déplacement, leur faisant ainsi parcourir, pour revenir dans leur position normale, un chemin en tout semblable, mais dans un ordre inverse, M. Monin s'enquit avec soin de toutes les circonstances de l'événement.

L'enfant était sur un mur haut d'environ un mètre; au-dessous de ce mur, du haut duquel il avait été poussé avec force, était étalé un tas de fumier, qui l'avait reçu dans sa chute. M. Monin pensa que l'enfant, précipité avec impétuosité, n'avait pas eu le temps d'obéir au mouvement instinctif qui nous fait porter le bras en avant pour parer une chute, ce qui eût donné lieu à la luxation de l'avant-bras en arrière, espèce la plus commune; il était tombé, au contraire, sur le coude, l'avant-bras fortement fléchi sur le bras; dans cette position, l'olécrane se trouvait sur un plan presque parallèle à l'extrémité des condyles de l'humérus, et les os de l'avant-bras faisant l'office de point d'appui, la surface articulaire de l'humérus, obéissant à la loi d'impulsion et de propulsion, augmentée par le poids du corps, avait glissé au-dessous de l'olécrane, en s'enfonçant dans le fumier, qui formait un plan d'une faible consistance, ce qui explique en outre pourquoi il n'y avait pas eu fracture primordiale de l'olécrane, comme cela eût pu avoir lieu si la chute se fût faite sur un sol dur et résistant.

Cette explication du mode de production de la luxation fit adopter à M. Monin un plan de réduction tout différent du premier. « Fixant les lacs de l'extension à l'épaule, je plaçai, dit-il, l'avant-bras dans une position fortement fléchie, non sans peine et sans douleur; puis, logeant au-dessous du pli du bras mes deux mains, dont j'entre-croisai vigoureusement les doigts sur la face palmaire de l'avant-bras, je me chargeai seul de la contre extension et de la coaptation. Cette manœuvre fut couronnée d'un plein succès; à peine eus-je mis en action les aides, qu'appuyant fortement de mon côté sur l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras pour les porter en arrière et en bas, j'entendis le bruit qui accompagne la rentrée des surfaces articulaires à leur place, et le petit malade, tout d'un coup soulagé, put exécuter facilement les divers mouvements de flexion du bras et de rotation du radius. »

Le bras fut tenu dans l'immobilité, l'articulation constamment enveloppée de compresses trempées souvent dans l'eau de Goulard froide. Il n'y eut pas d'accidents inflammatoires, mais seulement un gonflement indolent qui ne se dissipa qu'avec beaucoup de lenteur. Au bout d'un mois, l'enfant se servait de ce bras comme de l'autre.

---

23. *Nouvelle méthode pour l'opération du bec-de-lièvre*, communiquée à la Société de chirurgie de Paris, le 20 décembre 1843, par M. Malgaigne.

(Journal de chirurgie de Malgaigne, janvier 1844.)

Ce n'est pas d'aujourd'hui que j'ai eu occasion de remarquer combien la médecine opératoire, si riche et si prodigue en procédés et en manœuvres, devient

pauvre et avare lorsqu'il est question des résultats. En ce qui concerne le bec-de-lièvre, par exemple, le jeune chirurgien appelé à pratiquer sa première opération dans le cas le plus simple, sera parfaitement renseigné sur le choix de l'instrument, sur la façon d'aviver les chairs, sur le mode d'implantation des aiguilles; mais sur ce qu'il a droit de se promettre de tous ses soins, sur les espérances qu'il peut donner au malade, il ne trouve rien; ou plutôt la plupart des livres l'exposeront à une déplorable déception, en lui laissant croire qu'il viendra facilement à bout de la difformité.

La première fois que j'opérai un bec-de-lièvre, j'avais affaire à une jeune enfant de 7 à 8 ans, fille unique, que les parents n'avaient pas voulu faire opérer plus tôt afin de réunir toutes les chances de succès; je procédai, comme on peut croire, avec toutes les précautions indiquées, et au 4e jour, les aiguilles retirées, j'eus la douleur de voir le bord libre de la lèvre interrompu par une encochure de 2 à 3 millimètres. On tint conseil : on présuma que l'enfant indocile avait parlé et crié de trop bonne heure, et on décida qu'elle serait de nouveau soumise à l'opération. Pour une si légère entaille, je mis deux aiguilles dont l'une était placée sur le bord même de la lèvre; j'eus soin d'introduire cette dernière aiguille très-obliquement de bas en haut, pour le côté gauche de la division, et de la faire sortir en sens inverse pour le côté droit; à ces conditions, l'encochure fut notablement diminuée; mais en laissant toujours une trace désagréable.

Ce premier fait me donna fort à réfléchir; accoutumé à regarder cette opération comme peu de chose, j'avais suivi assez négligemment dans leurs conséquences les opérations que j'avais vu faire par les maîtres, plus avide, comme sont la plupart des élèves, d'assister à la manœuvre opératoire que de constater les résultats, et trop disposé à cet égard à en croire les auteurs sur parole. Cependant, après mon double essai, je n'osai plus me fier au procédé classique; j'essayai alors de l'avivement elliptique, et j'eus encore une encochure. Une fois, après l'avivement à la méthode ordinaire, je fis sur chaque bord saignant une petite incision horizontale vers l'union de la peau et de la muqueuse, dans le but de reporter en bas les deux petits lambeaux qui en étaient résultés; et ce fut derechef en pure perte.

Sur ces entrefaites j'avais pris le service de Bicêtre, et en passant en revue les nombreux pensionnaires de l'établissement, j'avisai deux ou trois d'entre eux qui avaient été opérés du bec-de-lièvre par les chirurgiens les plus renommés de Paris, et ce ne fut pas sans un certain soulagement intérieur que je trouvai leurs lèvres déformées par des encochures plus ou moins prononcées. Pour compléter mon instruction à cet égard, je suivis, dans divers services de Paris, quelques sujets tout récemment soumis à l'opération, et n'ayant pas rencontré sur nature un seul de ces succès que les livres présentent comme si faciles et si ordinaires, j'étais arrivé à cette conclusion assez triste, qu'avec toutes les ressources de l'art un bec-de-lièvre plus ou moins grave pouvait bien être transformé en un autre infiniment plus léger; mais que l'effacer complétement était à peu près impossible.

Avant d'aller plus loin, il est bon d'ajouter que, lorsque je fis ma première communication sur ce sujet à la Société de chirurgie, l'un de mes collègues crut devoir relever mon assertion comme trop absolue, et annonça que pour sa part il avait vu plusieurs succès complets. L'occasion était belle pour juger la question; chacun des membres présents fut invité à dire à son tour ce que lui avait appris son expérience personnelle. Il se trouva, en réunissant tous ces témoignages, que le nombre des succès donnés comme complets ne dépassait pas 5 ou 6, tandis que les insuccès allaient fort au-delà de 60. La plupart donc avaient été constamment aussi malheureux que moi. M. Nélaton, entre autres, après avoir essayé deux fois le procédé ordinaire, avait recouru, dans trois cas nouveaux, à l'avivement elliptique, et n'avait été satisfait ni de l'un ni de l'autre; et M. Guersant, qui compte à lui seul 25 à 30 opérations, n'avait jamais pu défaire un seul de ses opérés de l'inévitable encochure.

En remontant à la cause de cette difficulté, il est facile de se convaincre qu'elle tient d'une part à la nature de la lésion congéniale, et d'autre part au procédé opératoire même. Louis a cherché à démontrer que dans le bec-de-lièvre il n'y a aucune perte de substance. Toute son argumentation roule évidemment sur un jeu de mots; il n'y a pas eu ablation de substance, mais il y a eu atrophie, et, par une cause ou par une autre, défaut de développement, ce qui revient au même pour le chirurgien. Cette atrophie dans le bec-de-lièvre simple est surtout marquée vers les deux angles saillants des bords de la division; si l'on essaie de les rapprocher avant toute opération, on verra que ces angles ne sont point taillés carrément comme dans une section accidentelle, mais arrondis; de telle sorte que le rapprochement le plus exact ne saurait reproduire la continuité du bord libre de la lèvre, mais laisse une encochure très-visible. Pour le bec-de-lièvre double, l'atrophie est plus frappante encore; généralement le lobe moyen de la lèvre a moins de longueur que les autres, et ne peut concourir à reformer le bord labial; l'encochure médiane est donc beaucoup plus profonde que dans les cas simples.

L'opération est-elle raisonnée du moins en vue de remédier à cette déperdition, ou, si l'on aime mieux, à cette diminution de substance?—En aucune manière. Loin de là, l'avivement avec les ciseaux ou le bistouri produit directement une perte de substance nouvelle et commence ainsi par accroître la difformité. On se propose par là de détruire la rondeur des angles, de les ramener à une taille à peu près carrée; vaine espérance, qu'une mûre réflexion devrait empêcher de concevoir. Figurez sur une compresse, sur une feuille de papier un bec-de-lièvre avec l'écartement ordinaire, avivez ensuite selon le procédé accoutumé : si vous n'enlevez juste que ce qui est nécessaire à l'avivement, vous laissez subsister à moitié la rondeur des angles; si l'excision va plus loin, les bords de la division rafraîchie forment avec le bord libre de la lèvre un angle d'autant plus obtus qu'on en aura excisé davantage. Essayez maintenant de rapprocher les deux portions de la lèvre ainsi découpée; vous verrez qu'elles ne vont pas horizontalement au devant l'une de l'autre, mais

que chacune est obligée de monter quelque peu, de telle sorte qu'après l'affrontement, le bord labial restauré décrit nécessairement un angle obtus, souvent encore surmonté de l'encochure.

Sans doute, dira-t-on, ces choses sont faciles à figurer sur un morceau de linge ou de papier inerte; mais les tissus vivants plus extensibles s'accommodent bien mieux aux tractions qu'il est nécessaire d'exercer sur eux; et l'expérience prouve qu'à l'aide d'une légère distension on arrive à faire marcher horizontalement les deux moitiés labiales l'une vers l'autre. — Oui, c'est la vérité; mais l'expérience prouve aussi que, lorsqu'on cesse de les maintenir, elles reprennent d'elles-mêmes la direction oblique en vertu de laquelle elles décriront ensemble un angle obtus; et sur le vivant il y a un autre élément défavorable dont il faut bien aussi tenir compte, la rétraction de la cicatrice, qui attire de plus en plus vers la narine le sommet de l'angle du bord labial.

Toutes ces difficultés augmentent encore lorsque le bec-de-lièvre est double, et d'autant plus qu'il se complique davantage. Ceci est trop clair pour qu'il soit besoin d'y insister.

Il fallait donc de toute nécessité, ou bien changer les conditions de la difformité pour les accommoder à l'opération, ce qui n'est pas même proposable, ou bien changer les conditions de l'opération pour la mettre en rapport avec la difformité à corriger. Quelles devaient être les bases de l'opération nouvelle? Puisque le bec-de-lièvre consiste surtout dans une déperdition de substance, et que cette perte de substance est plus particulièrement sensible près du bord labial, au lieu de l'accroître comme le fait le procédé ordinaire, il fallait garder le plus de tissu possible, en emprunter au besoin aux parties voisines; et si cet emprunt se pouvait faire sur la portion même que l'avivement oblige à retrancher, le bénéfice serait d'autant plus grand qu'il serait recueilli sans aucun risque et, si l'on me passe cette expression, sans mise de fonds. En un mot, l'avivement du bec-de-lièvre ne se peut faire qu'à la condition de retrancher de la peau quelques rognures, et c'est l'utilisation de ces rognures perdues qui constitue la nouvelle méthode. Je dis méthode, attendu que l'opération du bec-de-lièvre qui se rattachait à la chéiloraphie, en est tellement transformée qu'elle rentre dans la chéiloplastie; au lieu d'une couture elle met une pièce.

Quant au mode d'exécution, rien n'est plus simple: il consiste, au lieu d'aviver de bas en haut, à aviver de haut en bas, et à garder près du bord labial un pédicule aux petits lambeaux détachés par l'avivement, afin de les faire servir ensuite selon le besoin; on en prendra une idée plus exacte en lisant l'observation suivante.

Le nommé Maréchal, âgé de 23 ans, ébéniste, demeurant rue de Charenton, 57, homme robuste et bien constitué, entra, le 5 décembre 1842, dans mon service à l'hôpital Saint-Antoine, pour se faire traiter d'un bec-de-lièvre congénial. La lèvre supérieure présentait, dans sa portion gauche, à 6 ou 7 millimètres de la ligne médiane, une division qui occupait les trois quarts de sa hauteur totale; le dernier quart offrait comme une sorte de cicatrice rosée remontant jusqu'à la narine, et qui était là comme la trace d'une division inachevée. Les bords de la division étaient également tapissés de ce tissu rosé; ils s'écartaient beaucoup par en bas, et se continuaient avec le bord libre de la lèvre par un angle très-arrondi. Leur écartement laissait apercevoir l'incisive latérale gauche à peine sortie de l'alvéole, et une brèche encore plus désagréable résultant de la perte de l'incisive médiane. Les deux lèvres avaient une remarquable épaisseur, qui augmentait encore près des bords de la division, comme si l'absence des dents avait favorisé en ce point l'hypertrophie de la lèvre. En essayant de rapprocher avec les doigts les deux portions de la lèvre, on les voyait s'enfoncer dans cet endroit; et la forte encochure laissée sur le bord labial montrait assez la difficulté que sa restauration éprouverait par le procédé ordinaire. Il importe aussi de noter une disposition assez fréquente et dont les auteurs n'ont pas tenu compte: le rebord rouge et muqueux de la lèvre ne se continuait pas directement jusque vers la solution de continuité, comme cela aurait eu lieu, par exemple, à la suite d'une section accidentelle; mais il se recourbait en haut vers la narine, en suivant l'angle arrondi du bec-de-lièvre, et diminuant peu à peu de largeur, de façon à se perdre enfin dans le tissu rosé de la cicatrice dont il a été parlé.

Le malade mangeait et buvait sans difficulté; il était seulement gêné dans l'articulation des consonnes labiales.

Il fut opéré le 12 décembre de la manière suivante:

Il était assis sur une chaise en face du jour; le chirurgien debout devant lui. D'un premier coup de ciseaux je divisai le frein de la lèvre qui descendait un peu trop bas, et d'un second coup je prolongeai le bec-de-lièvre en haut jusque sous la narine. Alors, me portant du côté gauche du malade pour faire agir les ciseaux de haut en bas, je procédai à l'avivement, en commençant dans l'incision même que je venais de faire, et continuant jusqu'à 2 millimètres du bord libre de la lèvre. L'avivement se fit avec autant de promptitude et de facilité que par la méthode ordinaire, et je n'avais entamé les chairs ni plus ni moins; seulement je pris grand soin de longer parallèlement l'angle arrondi qui joint le bec-de-lièvre au bord labial, afin d'avoir des lambeaux partout également épais, et d'arriver près du bord de la lèvre dans le point où il est encore horizontal. Pour cela il fallut de chaque côté deux coups de ciseaux, l'un qui arrivait jusqu'à l'angle, et l'autre qui contournait cet angle, de telle sorte qu'en réalité la plaie à réunir se composait de trois sections, dans une direction verticale d'abord, puis de plus en plus oblique, sans compter la surface saignante des petits lambeaux restés pendants de chaque côté et qui avaient encore une direction différente; mais, dès l'application de la première épingle que je plaçai tout en bas de la portion cutanée de la lèvre, la réunion se fit exactement; et comme les petits lambeaux ne tenaient que par un très-mince pédicule, leur renversement de haut en bas et leur affrontement face à face n'offrit pas la moindre difficulté.

La lèvre étant à la fois très-haute et très-épaisse, j'ajoutai deux autres épingles au-dessus de la première, après quoi je m'occupai de mes lambeaux.

Ils m'offraient beaucoup plus de substance qu'il n'en était besoin pour combler le déficit de la lèvre ; je les taillai donc à loisir avec les ciseaux, de manière à en garder juste ce que je jugeai convenable, et en leur donnant aussi la forme qui me plut. Je les réunis alors par deux points de suture entrecoupée en avant ; un troisième en arrière ; et je regardais l'opération comme finie, lorsqu'en y jetant un dernier coup d'œil, je m'aperçus que le bord d'un de ces petits lambeaux dépassait l'autre peut-être d'un demi-millimètre. Cela eût nui à la régularité de la cicatrice ; c'est pourquoi je passai de l'un à l'autre une épingle à insectes, l'enfonçant moins dans le bord trop saillant et davantage dans l'autre, pour les ramener exactement au même niveau ; et après avoir coupé les pointes de toutes mes épingles, sans autre bandage ni appareil, je renvoyai le malade à son lit. Seulement je lui recommandai de s'abstenir de tout mouvement des lèvres, et je ne lui donnai que des potages.

Le 2e jour il apparut un léger gonflement autour des épingles ; le lendemain il avait disparu ; seulement à gauche de l'épingle à insectes, l'épiderme paraissait soulevé par une gouttelette de pus. Je le divisai avec la pointe d'une aiguille, et le 4e jour j'enlevai les épingles et les points de suture entrecoupée. Le 6e jour, les fils des sutures entortillées tombèrent, laissant voir une cicatrice complète encore rose et tendre, et offrant d'un à deux millimètres de largeur. Les jours suivants elle se recouvrit de petites croûtes jaunâtres, qui, en se détachant, la montraient de plus en plus solide et rétrécie. Le sujet ayant voulu absolument quitter l'hôpital le 26 décembre, je fis prendre le dessin de la lèvre restaurée, et je constatai les détails qui suivent :

La cicatrice d'union est linéaire en haut ; mais en s'approchant du bord muqueux de la lèvre, là même où a été placée la première épingle, elle prend tout à coup près de 2 millimètres de largeur. De là on dirait qu'elle se bifurque en manière de V renversé, circonscrivant un petit tubercule ferme, charnu, rosé, sur lequel il est impossible de reconnaître des traces de la cicatrice réelle ; et il faut avoir été témoin de l'opération pour savoir que ce tubercule est précisément le résultat de l'adossement des deux petits lambeaux flottants ; que la bifurcation apparente de la cicatrice tient au pli de renversement de ces lambeaux, et que la véritable cicatrice doit se trouver au milieu même du tubercule. La lèvre est plus fournie et plus épaisse du côté de l'opération que de l'autre. Quand la bouche est fermée, elle paraît aussi régulière que s'il n'y avait eu là, au lieu d'un bec-de-lièvre, qu'une incision réunie par première intention ; quand la bouche est ouverte, la plus grande épaisseur de la lèvre frappe aussitôt les yeux, ce qui paraît tenir surtout à ce qu'elle n'est point soutenue et comprimée par les dents incisives.

J'ai présenté ce malade, le 27 décembre, à la Société de chirurgie, qui a été frappée de la beauté du résultat. Un point que j'ai tenu particulièrement à faire bien constater, c'est cette absence de cicatrice visible sur toute la portion muqueuse de la lèvre, phénomène jusqu'à présent inouï dans l'histoire du bec-de-lièvre, et d'autant plus intéressant qu'il se rattache à une question beaucoup plus générale. J'avais écrit, dans mon *Anatomie chirurgicale*, d'après Travers et M. Reybard, que la muqueuse intestinale divisée n'est pas susceptible d'une réunion immédiate ; des expériences directes m'ont démontré depuis, non-seulement qu'elle se réunit à merveille, mais qu'après un certain temps écoulé il est impossible de retrouver de traces de la cicatrice. Pareille chose s'observe sur la conjonctive ; et il semble donc que les lèvres participent également à cette curieuse propriété. Je me propose de rechercher ce qui se passe à cet égard sur les autres muqueuses, et jusqu'à quel point cette réunion sans cicatrice pourrait être érigée en loi générale.

Je n'ai plus que quelques observations à ajouter. Agissant sur un bec-de-lièvre simple, je n'ai réservé de mes lambeaux que ce qu'il en fallait pour éviter l'encochure ; le petit tubercule dont j'ai parlé ne fait aucune saillie désagréable, et je l'avais réservé pour le cas où la cicatrice se rétracterait à la longue ; ce qui, d'après l'aspect inopiné de la réunion, ne me paraît aujourd'hui nullement probable. Mais si l'on avait affaire à un bec-de-lièvre double, on comprend quel parti l'on pourrait tirer, pour la création d'un tubercule médian à la lèvre, de ces deux lambeaux flottants qui offriront toujours plus de substance qu'il ne sera nécessaire.

Je me suis servi des ciseaux, que je regarde en tout état de cause comme bien préférables au bistouri. Il me paraît fort inutile de dire comment il faudra s'y prendre dans les diverses complications de la fente labiale ; tout se réduit d'ailleurs à ce seul point : aviver de haut en bas les deux portions latérales de la lèvre, les autres, s'il y en a, devant être avivées à l'ordinaire. Le seul reproche qu'on ait fait à l'opération nouvelle porte sur la difficulté d'aviver de haut en bas ; je n'ai pu que répondre que je n'avais éprouvé de difficulté d'aucune espèce. Cependant, en vue de l'éluder, M. Monod a proposé de commencer par faire avec les ciseaux deux petites incisions transversales près du bord libre de la lèvre, lesquelles permettraient ensuite de faire agir l'instrument de bas en haut ; les deux petits lambeaux laissés vers le bas suffiraient à combler l'encochure, et il ne serait plus besoin de les retailler après. M. Huguier proposerait de se servir du bistouri, pénétrant d'un coup de pointe près du bord labial, et marchant ensuite de bas en haut jusqu'au sommet du bec-de-lièvre. Ces modifications sont ingénieuses et pourront sans doute être tentées avec succès. Cependant j'ai déjà dit que les ciseaux me paraissent plus commodes que le bistouri ; et quant au procédé de M. Monod, je préfère avoir à tailler mes lambeaux après le placement de la première épingle ; je suis plus sûr alors de la quantité d'étoffe rigoureusement nécessaire et plus maître de la tailler à mon gré.

J'ai ajouté plusieurs points de suture entrecoupée aux épingles classiques. Cela me paraît essentiel pour obtenir une réunion exacte ; et c'est en grande partie à l'absence de ces petits points qu'il faut attribuer, à mon sens, la cicatrice apparente qui suit les opérations ordinaires. Tout au rebours, j'ai cru pouvoir m'abstenir d'une précaution fort recommandée par la plupart des chirurgiens, et je m'en

suis fié à mes sutures, sans bandage, sans appareil, sans autre pansement. L'événement m'a justifié : c'est tout ce que je veux dire pour cette fois, cette simplification n'étant que l'application d'une règle de conduite beaucoup plus générale, dont je me réserve d'exposer ailleurs tous les motifs et toutes les applications (1).

---

23. *De la formation du cal;* par M. le docteur Lebert.

(Ann. de la Chirurg. franç. et étrang., février 1844.)

Nous partagerons ce travail, tout basé sur nos propres observations, en deux parties. Dans la première, nous communiquerons les détails des faits observés ; dans la seconde, nous donnerons l'histoire générale de la formation du cal.

Première partie. — *Observations.*

Obs. I. — *Fracture du tibia d'un lapin. L'animal a été tué quinze heures après la fracture.*— Les téguments, soit le tissu cellulaire sous-cutané, soit les aponévroses, sont infiltrés d'un liquide rougeâtre, dans lequel le microscope ne fait découvrir que les éléments du sang un peu décoloré, surtout beaucoup de globules, mais point de coagulation fibrineuse.

Entre les muscles, près de la fracture, le sang épanché a une teinte d'un brun-rougeâtre, il est coagulé ; les globules du sang sont en partie intacts, en partie agglomérés et déformés. Les muscles qui sont très-rapprochés de l'endroit de la fracture offrent de nombreux faisceaux déchirés, légèrement rétractés, à aspect frangé.

Le périoste n'est pas détaché de l'os sur une grande étendue ; on voit ses lambeaux déchirés libres et flottants. La fracture est simple, il n'y a point d'esquilles ; le périoste est aussi infiltré de sang, de même que la membrane médullaire, dont les éléments graisseux donnent au sang infiltré un aspect jaune-brunâtre. Les fragments ne sont pas en contact, ils se croisent, et la difformité est assez considérable ; le membre est raccourci de cinq lignes.

Obs. II. — *Fracture de la jambe antérieure d'un lapin, examinée quarante-cinq heures après la fracture.* — Les deux os de la jambe sont cassés à peu près dans leur milieu; mais le déplacement est peu considérable, les surfaces des fragments sont presque en rapport. Il est à remarquer que chez ces animaux, qui se soutiennent et qui sautent sur les jambes de derrière, les fractures des membres antérieurs ne donnent presque pas lieu au déplacement, et sont par conséquent bien plus aptes pour l'étude de la formation du cal, que les jambes postérieures dont les fractures ne guérissent qu'avec beaucoup de difformité, ce que nous aurons occasion de voir dans la suite de ces observations.

La peau enlevée, les téguments sont recouverts d'une ecchymose sanguine, qui, depuis le milieu de l'os, s'étend jusque tout en bas. Ce tissu cellulaire sous-cutané est infiltré d'une sérosité rousse, dans laquelle on voit encore des globules sanguins intacts ou peu déformés, mais en moins grande quantité. A travers l'infiltration de l'épanchement, on reconnaît bien les fibres primitives du tissu cellulaire, et entre ces fibres on distingue des fibres élastiques plus larges et à contours plus foncés.

Les muscles sont infiltrés de la même matière rouge-brunâtre, mais moins que le tissu sous-cutané. Parmi les faisceaux musculaires qui entourent les fragments, il y en a un certain nombre qui sont restés intacts; ceux qui ont été déchirés offrent des extrémités parfaitement arrondies et légèrement renflées.

Le périoste est décollé dans chaque fragment dans l'étendue de quatre lignes ; ses bords libres sont frangés et déchirés ; il est intimement adhérent aux muscles dans l'étendue de son décollement et par sa face externe, tandis qu'il est lâchement superposé à l'os sur les fragments ; il est rougeâtre, épaissi, granuleux ; cependant on reconnaît bien sa structure fibreuse primitive. Entre lui et l'os, on voit un certain nombre de petits globules de 0,00 33 mm.

La surface libre des fragments n'a point subi de changement. Il existait une esquille détachée, recouverte de fibres musculaires adhérentes au périoste, à sa surface externe.

La membrane médullaire est épaissie et très-gorgée de sang infiltré, nettement déchirée et dépassant un peu le niveau des fragments, comme une végétation, sous forme de chou-fleur. Sa structure fibro-graisseuse n'a point subi d'altération marquée.

Obs. III. — *Fracture d'une jambe antérieure d'un lapin ; la fracture datait de quatre jours.* — Pour mieux étudier le mode de circulation dans ce membre fracturé, je l'ai injecté par l'artère brachiale, au moyen d'un mélange de colle de poisson et de cinabre. La masse de l'injection a pénétré jusque dans des capillaires très-fins.

Dans le tissu cellulaire sous-cutané, on reconnaît, outre les capillaires injectés artificiellement, beaucoup de sang coagulé en voie de résorption, et offrant une couche bien moins épaisse qu'à une période moins avancée. Le tissu cellulaire n'est pas altéré dans sa structure. On y reconnaît non-seulement ses faisceaux de fibres, mais même des filets nerveux très-déliés, qui s'y ramifient.

Une infiltration rougeâtre uniforme, entre les gaînes de presque tous les muscles, s'étend sur toute la longueur du membre : on y remarque aussi un développement bien plus fort de capillaires qu'à l'état normal. On y reconnait encore beaucoup de globules de sang, soit isolés, soit agglomérés. Il n'y existe aucun élément d'exsudation.

Les muscles les plus profonds, déchirés en partie, adhèrent intimement entre eux et au périoste ; les

(1) La nouvelle méthode avait été communiquée et discutée à la Société de chirurgie, et ce mémoire était déjà livré à l'impression, lorsque j'ai appris de M. Roux qu'une idée toute pareille lui avait été communiquée par M. Clémot, de Rochefort, et que lui-même l'avait appliquée sur deux sujets; après quoi il en était revenu à la méthode ordinaire, dans laquelle il trouve surtout l'avantage d'une plus grande célérité. L'idée de M. Clémot n'a jamais été publiée que je sache, et hors M. Roux, elle n'était arrivée à la connaissance d'aucun autre des chirurgiens de Paris. Le Journal de Chirurgie accueillera d'ailleurs avec empressement les communications que M. Clémot voudra lui adresser à ce sujet.

extrémités déchirées des faisceaux musculaires paraissent tout à fait rapprochées. Autour de la fracture s'est déjà formée une espèce de capsule qui emboîte bien les fragments peu déplacés et très-rapprochés les uns des autres. On peut suivre des vaisseaux qui de la paroi de la capsule vont dans l'os près des fragments. Cette capsule est formée en partie par la couche musculaire profonde intimement adhérente au périoste, et surtout par le périoste lui-même.

Celui-ci est épaissi, très-vasculaire, et l'injection artificielle y démontre un réseau vasculaire dense; il renferme, outre ses fibres, beaucoup de petits globules, ce qui lui donne un aspect granuleux. Par places on y voit des globules plus grands de 0, 01, à 0, 02 mm. Le périoste est soulevé dans l'espace de 4 à 5 lignes, à partir de l'extrémité libre des fragments. C'est depuis le point de la jonction du périoste avec l'os, là où il commence à en être détaché, qu'on voit que des arborisations vasculaires vont en partie dans l'os; mais beaucoup de vaisseaux se répandent dans ce périoste épaissi et très-rouge. Il existe de plus des anastomoses entre les faisceaux des muscles qui adhèrent à la surface externe du périoste et ceux de ce dernier.

La surface interne et libre du périoste est composée d'une certaine quantité de globules de 0,01; entre le périoste et l'os existe une exsudation rougeâtre, molle, dans laquelle on reconnaît déjà des fibres fines et des globules de 0,01, granuleux dans leur intérieur, dont nous venons de faire mention. La capsule et son contenu n'ont pas encore la consistance dure que nous leur verrons prendre bientôt; mais quoique encore molles, leur consistance est plus ferme que celle d'une gelée : à peu près celle de la fibrine coagulée. La surface libre des fragments osseux n'a point subi de changement; seulement l'os est vasculaire près des fragments et près du périoste.

La moelle de l'os est rouge, épaissie, remplissant non-seulement tout le canal de l'os, mais le dépassant même; sa surface libre est cependant moins irrégulière que dans l'observation précédente. Il existe dans sa substance des caillots bleuâtres, restes de sang épanché en voie de résorption. Le microscope fait reconnaître dans la membrane médullaire une structure fibro-granuleuse qui renferme les vésicules graisseuses de la moelle, bien moins visibles qu'à l'état normal. A quelques lignes de distance de la fracture, sa substance est beaucoup plus compacte qu'à l'état sain, mais sa structure est normale.

Obs. IV. — *Fracture de la jambe d'un lapin. L'animal a été tué six jours après la fracture.* —L'épanchement sanguin du tissu cellulaire sous-cutané est en grande partie résorbé; il en existe davantage à quelques lignes au-dessus de la fracture qu'autour de cette dernière elle-même, qui se trouve à peu près dans le milieu du membre.

Le tissu cellulaire sous-cutané et interstitiel est encore un peu plus injecté qu'à l'état normal; autour de la fracture il est plus dense et plus rigide, et entre ses fibres il contient assez généralement une masse jaunâtre finement granuleuse.

La déchirure des couches musculaires profondes a été plus forte dans ce cas que dans les précédents, et les parties déchirées sont unies entre elles par une masse gélatineuse jaunâtre, infiltrée de granules moléculaires à mouvement tournoyant sous le microscope, là où ils se trouvent libres. C'est une espèce de coagulation fibrineuse mollasse, qui sert de *substratum* à l'établissement de nouvelles anastomoses, et qui, elle-même, s'organise plus tard pour former le tissu fibrilleux cellulaire, le tissu inodulaire destiné à unir intimement les cylindres musculaires dechirés. Cette organisation se fait probablement par absorption de toutes les parties liquides et capables de résorption; il reste alors pour résidu le tissu fibrilleux, conforme à celui qui constitue les adhérences entre les poumons et les parois de la poitrine, ou entre le péritoine et les téguments abdominaux, ou même à celui des cicatrices blanches de la peau. Remarquons en passant que la densité des fibres de ce tissu le rend peu apte à la circulation. C'est une des raisons pour lesquelles de larges surfaces de tissu inodulaire de la peau s'ulcèrent facilement et se cicatrisent avec peine.

La couche musculaire profonde est intimement adhérente à la capsule qui emboîte les fragments, et qui est devenue plus solide, de consistance fibreuse. Comme dans l'observation précédente, les fragments sont très-rapprochés les uns des autres; mais la direction du membre est un peu courbe : les fragments, quoique rapprochés, se rencontrent sous un angle très-obtus.

Le périoste est d'un jaune-rougeâtre, très-vasculaire et détaché sur une étendue de quatre à cinq lignes; même plus loin il est épaissi et rougeâtre, et se soulève de l'os bien plus facilement qu'à l'état sain. Là où ses bords étaient déchirés, on ne voit presque plus de solution de continuité; l'organisation de l'exsudation inodulaire en a presque effacé la marque.

Entre le périoste et l'os existe une substance intimement adhérente à l'un et à l'autre, composée d'une substance hyaline d'un blanc-bleuâtre, de nombreuses fibres pâles et à contours effacés, et de beaucoup de corpuscules de 0,01 à 0,0125, parfaitement ronds, granuleux dans leur intérieur, un certain nombre contenant un noyau; ils sont d'une couleur blanc-bleuâtre : ce sont les vrais corpuscules du cartilage. La masse intercellulaire n'offre pas encore partout l'aspect fibreux et la forte consistance que nous avons mentionnés; plusieurs places ont encore la consistance d'une gelée jaunâtre et renferment aussi beaucoup de ces corpuscules cartilagineux.

La surface des fragments paraît un peu plus ramollie; elle n'est pas recouverte de substance cartilagineuse. La membrane médullaire est épaissie et injectée. On ne découvre point de corpuscules du cartilage dans sa trame.

Obs. V.—*Septième jour de la formation du cal sur les os de la jambe de derant d'un lapin.* — Le tissu cellulaire sous-cutané est à peu près revenu à son état normal; il existe quelques traces de l'épanchement au-dessus de la fracture et autour d'elle. Du reste, le membre est assez droit; il n'y a que peu de difformité. L'aponévrose superficielle et les muscles sont intimement adhérents, unis ensem-

ble par une inflammation adhésive. Les muscles plus profonds adhèrent non-seulement entre eux, mais surtout aussi à la bosse, qui correspond à la fracture ; le tissu qui a produit cette adhérence est rougeâtre, vasculaire, formé de fibres minces, déliées et parallèles. L'adhérence avec la capsule est si intime, qu'en détachant avec précaution les muscles qui sont collés à sa surface, il reste avec ces derniers une partie du périoste recouverte d'éléments du cartilage. Les muscles, à l'endroit de leur déchirure, sont unis ensemble par le tissu fibrilleux vasculaire dont nous venons de faire mention.

La capsule qui emboîte les fragments a la forme d'une olive ; elle est pleine et dure, plus épaisse au niveau de la fracture que vers ses deux extrémités ; elle a neuf lignes de longueur : sa consistance est déjà celle du cartilage, et donne de la solidité au membre.

Le périoste est épaissi sur toute la jambe, mais surtout à l'endroit où il entoure la tumeur du cal dont il forme, avec les faisceaux musculaires profonds qui lui adhèrent, l'enveloppe solide. De chaque côté de l'extrémité libre des fragments il est jaunâtre, plus rouge par place, beaucoup plus vasculaire qu'à l'état normal.

Le cal a une à deux lignes d'épaisseur ; il est assez généralement d'un blanc mat, de la couleur du cartilage, plus jaune par place ; on y retrouve tous les éléments du vrai cartilage, dont le plus important est composé des globules propres à cette substance. On voit en général peu la paroi cellulaire de ces globules, parce que cette dernière est très-diaphane et très-intimement liée à la substance intercellulaire; ils ont 0,02 à 0.03 millim., renferment des cellules plutôt ovales que rondes, dont beaucoup à contours assez irréguliers de 0,0108 à 0,0162 mill. de largeur sur 0,0162 à 0,0243 millim. de longueur ; l'intérieur de ces globules, qui ne sont que les noyaux des globules plus grands, contient de six à huit granules de 0,0025 millim. ; plusieurs cellules renferment deux noyaux.

La substance intercellulaire de ce cartilage de nouvelle formation est composée d'une masse hyaline et de fibres parallèles et éloignées, assez larges pour paraître parfois comme des canaux. Dans les endroits les plus avancés en développement, on reconnaît déjà des canaux bien formés et des dépôts de sels calcaires, que l'acide chlorhydrique dissout avec effervescence, en faisant voir dans la substance du cartilage un réseau formé par des places dans lesquelles les molécules de la masse intercellulaire se sont écartées pour y laisser déposer les sels calcaires. Les deux fragments sont unis ensemble par cette masse du cal ; entre leur extrémité libre s'aperçoit un tissu rouge, mou, vasculaire, fibreux, granuleux et contenant de petits globules. Le cal paraît surtout vasculaire aux places correspondantes des vaisseaux du périoste et de l'os. Les fragments sont un peu ramollis à leur surface.

Une esquille complétement détachée se trouve tout entourée d'un cartilage de nouvelle formation en dedans de la capsule périostique, et demeure ainsi hors de contact avec les parties molles. Il est probable que, par la suite, ces esquilles, si elles ne sont pas volumineuses, sont en bonne partie résorbées. La moelle et la membrane médullaire sont épaissies, vasculaires, mais ne montrent point d'exsudation ni de cartilage, ni de cal.

Obs. VI. — *Formation du cal au huitième jour ; les os viennent de la jambe antérieure d'un lapin.* — Il n'existe plus qu'une plus forte vascularité et fort peu d'ecchymose autour de la fracture. Le reste du membre a repris sa couleur normale.

Les muscles superficiels ne sont pas bien adhérents ; mais les couches profondes le sont comme dans l'observation précédente. La capsule est moins rouge et injectée; elle est devenue plus solide, et les fragments paraissent assez étroitement emboîtés. La capsule a huit lignes de long sur une à trois d'épaisseur; elle est formée du périoste toujours épaissi, et d'une substance qui déjà, au premier aspect, offre tous les caractères du cartilage ; elle est fortement adhérente à la surface de l'os dénudé du périoste. Les éléments microscopiques du cal n'ont pas varié. A la place qui correspond à la fracture même, il y a plus de vaisseaux, et c'est là que je vois aussi le plus de corpuscules du cartilage. La surface de l'os est non-seulement un peu ramollie sous le cal, mais même un peu plus loin, de même que l'injection et l'épaississement du périoste s'étendent plus loin aussi que la fracture. La moelle et sa membrane sont toujours hypérémiées ; mais il ne s'y trouve point de corpuscules du cartilage.

Obs. VII. — *Dixième jour après la fracture de la jambe.* — Il existe encore les restes de l'épanchement sous-cutané qui offre une teinte rougeâtre ; le membre fracturé, mesuré avec soin comparativement avec celui de l'autre côté, n'offre point de raccourcissement. Les muscles de tout le membre sont plus ou moins engorgés, les superficiels peuvent facilement être séparés, les profonds adhérent à la capsule, le tissu musculaire y est plus pâle, mais plus compacte qu'à l'état normal ; la substance qui réunit les muscles déchirés entre eux et à la capsule du cal est blanchâtre et fibreuse ; la capsule elle-même a neuf lignes de longueur et autant d'épaisseur. Le périoste se confond avec la surface de la tumeur du cal ; il n'adhère que lâchement à toute la surface de l'os, et à l'endroit où il s'en détache pour recouvrir le cal il est très-vasculaire. Sous le microscope, le périoste épaissi montre, outre les vaisseaux et les fibres, une substance granuleuse, jaunâtre par places. La surface interne est recouverte en partie de corpuscules cartilagineux. La couche du cal entre le périoste et l'os a de tous les côtés à peu près deux lignes d'épaisseur. En examinant successivement des tranches horizontales et des verticales, on reconnaît bien tous les éléments du cartilage et dans plusieurs endroits un commencement d'ossification. Ces parties sont d'un blanc mat tirant sur le jaune ; leur structure se montre déjà, à la loupe, poreuse et alvéolaire. La partie du cal entre les fragments est très-vasculaire, et une partie de ces vaisseaux paraissent provenir de la membrane médullaire ; là où le cal touche le canal médullaire, il offre une structure fibro-granuleuse, contenant des globules de 0,005 millim., mais nulle part les corpuscules propres au cartilage.

Les parties du cal en voie d'ossification montrent au microscope des réseaux de canaux et des globules

cartilagineux très-granuleux dans leur intérieur. L'acide chlorhydrique fait disparaître tous leurs sels calcaires, et, chose curieuse, même les granules de l'intérieur des globules. La substance cartilagineuse elle-même montre un réseau de canaux en partie de structure fibreuse ; dans ses aréoles se trouvent des cavités qui renferment les globules, et celles qui n'en contiennent point sont remplies de granules très-fins de 0,0025 mill. On reconnaît, outre les réseaux des canaux transversaux, aussi des canaux longitudinaux dans les intervalles des aréoles, et tout le cartilage offre déjà un caractère de stratification. Il paraît que les sels calcaires qui transforment le cartilage en os se déposent en partie dans les canaux intercellulaires, en partie sous forme de granules dans les globules mêmes : les éléments de ces sels de chaux sont des granules ou de la matière amorphe. Dans la partie la plus rapprochée du périoste, il n'y a point d'ossification ; mais pas très-loin, à un quart de ligne de la surface, elle commence. Les surfaces des fragments paraissent ramollies et former une masse contiguë avec la substance cartilagineuse. L'exsudation qui provient de l'intérieur de la moelle est fibro-granuleuse et nullement cartilagineuse. La moelle est rouge et gonflée, et comme comprimée dans le canal de l'os. La capsule osséo-cartilagineuse donne déjà une grande solidité au membre fracturé.

Obs. VIII. — *Fracture du fémur d'un cochon d'Inde, tué treize jours après la fracture.* — Cette observation est intéressante, parce qu'elle nous montre une forme pathologique de la régénération de l'os. L'animal était très-maigre ; le déplacement était considérable ; la cuisse raccourcie de quatre lignes. Il n'existe plus d'épanchement sous-cutané ; les muscles ne sont que très-lâchement adhérents entre eux et à la capsule. Cette dernière forme autour des fragments une poche mince et fluctuante, et en l'ouvrant on en fait sortir un liquide rougeâtre, qui contient beaucoup de globules de sang irréguliers et à bords frangés, à aspect crénelé. Elle est formée par le périoste, dont les éléments sont mêlés de granules ; il peut être facilement détaché de l'os dans une certaine étendue. La masse qui recouvre l'os près des fragments est rougeâtre, très-vasculaire et fibreuse ; la membrane médullaire, rouge et dense, est aussi composée des mêmes éléments ; la moelle est rouge, gonflée et irritée dans presque toute sa longueur. Le bord du fragment supérieur est lisse, montrant à sa surface libre des granulations rougeâtres, probablement provenant des vaisseaux de sa substance : il n'est point recouvert de substance cartilagineuse. Le fragment inférieur, par contre, est entouré d'une masse cartilagineuse, en partie fibreuse, en partie renfermant de vrais corpuscules du cartilage : cette substance, d'une ligne d'épaisseur, est très-rouge et vasculaire, et elle s'étend un peu vers la cavité de la moelle ; cette dernière offre les mêmes caractères que dans le fragment supérieur.

Nous avons donc ici affaire à un état général mauvais ; et quant à l'état local de la fracture, la régénération est bien au-dessous de ce qu'elle devrait être le treizième jour, et nous trouvons plutôt les éléments d'une affection inflammatoire des parties lésées, qu'un travail de réparation.

Obs. IX. — *Fracture du tibia d'un lapin, datant de dix-huit jours.* — Comme nous l'avons fait remarquer précédemment, chez ces animaux, les fractures des membres postérieurs sont bien plus difformes que celles des membres antérieurs. Nous en avons un exemple sous les yeux. Le lapin qui nous fournit cette observation avait eu pendant plusieurs jours la jambe mobile dans tous les sens à l'endroit de la fracture ; cependant le cal a fini par se solidifier ; mais le tibia, au lieu d'être droit, forme un angle de 120° ; le fragment inférieur était situé à côté du supérieur, et il avait presque pénétré la peau. Comme il était important d'étudier à cette époque la vascularité du cal, j'ai fait par l'artère crurale une injection avec de la colle et du cinabre, le tout filtré et convenablement préparé.

Il existe à la peau, vis à vis de la fracture, une ulcération rougeâtre mince ; la peau y est adhérente à la tumeur du cal. La fracture conserve encore quelque mobilité dans la capsule. Le fascia cruralis et les muscles superficiels et profonds sont bien injectés, et sont unis ensemble par un tissu cellulaire dense. Le périoste est rouge, injecté et épaissi, formant l'enveloppe du cal. Là où il a été détaché de l'os par la fracture, existent le plus de vaisseaux et l'ossification la plus avancée. Le cal a huit lignes de longueur, et entoure partout les fragments d'une couche osséo-cartilagineuse, qui partout a environ deux lignes d'épaisseur. Le cal adhère extérieurement au périoste, et par sa face interne, à l'os lui-même ; entre lui et l'os on voit distinctement des vaisseaux. L'ossification est bien plus avancée dans les couches les plus rapprochées de l'os que dans celles qui touchent le périoste. Le cal contient parmi la substance bleuâtre et lactescente, munie des globules caractéristiques du cartilage, un assez grand nombre de taches, d'îles, de substance jaune, terne, ossifiante ; on y découvre les sels calcaires que l'acide chlorhydrique en fait sortir avec effervescence ; de plus une structure aréolaire, spongieuse, des canaux longitudinaux et transversaux qui, de tous les côtés, cherchent à se joindre, mais sont encore vagues et isolés dans bien des endroits. La substance calcaire remplit déjà une bonne partie des globules cartilagineux, qui cependant ne se sont pas encore transformés en corpuscules irrégulièrement étoilés et canaliculés, propres à l'os complet. Dans l'intérieur de beaucoup d'aréoles de canaux osseux on reconnaît encore de la substance cartilagineuse contenant des vacuoles, dans lesquelles se trouvent les corpuscules cartilagineux situés comme dans des creux, de petites fossettes. Traitée avec l'acide muriatique, toute la partie ossifiée du cal reprend l'aspect du cartilage primitif. Notons ici que l'ossification, quoique provenant des vaisseaux du cal, ne montre pas cependant une distribution vasculaire régulière dans le cal en rapport avec les places ossifiantes. La surface de l'os près des fragments est ramollie et vasculaire, et la place qui correspond à la fracture l'est le plus. Les fragments, du reste, se croisent, et l'inférieur se trouve du côté externe du supérieur, et le touche, sans lui être uni dans l'espace de trois lignes ; ils sont recouverts d'une substance cartilagineuse ossifiante, soit à leur surface libre, soit latéralement :

on voit de plus une communication établie entre le canal médullaire et sa membrane avec la tumeur du cal. En l'examinant avec le plus grand soin au microscope et à la loupe, je n'y découvre ni globules cartilagineux, ni ossification commençante : c'est une substance cellulo-vasculaire qui tend à s'unir très-intimement à la tumeur du cal, qui croît, pour ainsi dire à sa rencontre, après avoir recouvert la surface libre des fragments.

Nous avons ici un exemple très-instructif pour nous démontrer comment la nature sait triompher des plus grands obstacles pour son travail réparateur, lorsqu'elle n'est pas entravée par un vice constitutionnel, comme dans l'observation précédente, et comme nous en rencontrerons encore plus loin.

Obs. X. — *Fracture de 22 jours, du membre antérieur d'un lapin.* — Il n'existe point de raccourcissement ; les deux fragments sont dans un rapport parfait. L'épanchement est complétement résorbé ; les muscles superficiels sont detachés de la fracture ; il n'y a que quelques faisceaux musculaires et plusieurs tendons, qui adhèrent à la capsule du cal. Le périoste est encore un peu épaissi et vasculaire sur toute l'étendue de la capsule de 9 lignes de longueur sur 4 à 5 d'épaisseur. Une partie de ses vaisseaux passent de sa surface interne dans la masse du cal. L'ossification du cal est en grande partie achevée ; il n'y a que quelques places très-voisines de l'endroit de la fracture qui ne sont pas ossifiées. Les fragments sont en rapport direct, et le canal médullaire est rempli, dans l'étendue de 4 lignes, de substance osseuse qui, provenant de la circonférence, après avoir recouvert les fragments, paraît avoir envahi le canal dans tout son calibre, au niveau et un peu au-dessus et au-dessous de la fracture. La moelle n'est plus rouge et gonflée : elle a sa vascularité normale ; elle adhère intimement à la surface interne de l'os. La substance qui réunit directement les fragments est en bonne partie osseuse ; mais dans quelques endroits elle est encore osséo-cartilagineuse, passant sans démarcation à la substance qui oblitère une partie du canal.

Obs. XI.—*Fracture de 29 jours, du tibia de la jambe postérieure d'un lapin.*—Pendant les premiers jours après la fracture, les fragments étaient très-mobiles; peu à peu elle s'est raffermie, mais la consolidation n'a eu lieu qu'avec une grande difformité, et même le pied a guéri dans une position vicieuse, étant complétement tourné en arrière. Les deux fragments se trouvent l'un à côté de l'autre, immobiles et entourés du cal, mais ne formant aucune espèce de continuité : le fragment supérieur avait même traversé la peau : malgré cela, la guérison a eu lieu; le raccourcissement a été considérable. L'animal a fini par pouvoir marcher ; mais il a toujours eu l'air souffrant; il a maigri, et en ouvrant les cavités splanchniques je m'attendais à trouver des tubercules ; cependant je n'en ai point trouvé. Tout l'épanchement du tissu cellulaire a été résorbé ; mais les muscles profonds sont restés adhérents au cal, et même les tendons qui passaient près de la surface de l'os ont été pris dans la masse du cal, offrant le phénomène bien remarquable, de passer comme à travers des ponts et des canaux de l'osséo-cartilage. Le périoste recouvre toute cette masse difforme de la fracture, depuis la limite saine du fragment supérieur jusqu'au bas du fragment inférieur ; il est épaissi et vasculaire, recouvert à sa surface externe de beaucoup de fragments, de cylindres musculaires déchirés d'un huitième à un sixième de millimètre, à forme ronde ou carrée, à bords nettement dessinés, et composés de fibres musculaires primitives et de raies transversales à la surface. La substance qui réunit la peau aux fragments, et qui forme des brides ligamenteuses entre ces derniers, est fibreuse, grenue et blanchâtre.

Dans un endroit correspondant à l'adhérence entre la peau et le fragment inférieur, il existe entre l'os et le périoste une masse blanchâtre de consistance crémeuse, composée de globules de 0,0056 à 0,0066 mill., sphériques, ou de forme irrégulière, grenus dans leur intérieur, d'une coloration jaunâtre. Le fragment scié dans toute sa longueur montre la substance du cal en grande partie ossifiée, et au milieu de cette masse très-considérable du cal existe une cavité de 6 lignes de longueur sur 1 à 3 de largeur et 2 de profondeur, revêtue d'une membrane fibro-cellulaire et remplie d'une masse assez consistante, friable, comme caséeuse, d'un blanc-jaunâtre, offrant à l'œil nu tout à fait l'aspect de la matière tuberculeuse, et au microscope une aggrégation de petits globules de 0,0056 à 0,0084 millim., d'un blanc-jaunâtre, à contours marqués, à surface irrégulière et inégale, n'éprouvant aucune altération par l'acide acétique, étant déformés et réduits en masse granuleuse par l'acide chlorhydrique. La moelle de ce fragment a son aspect normal, et nulle part surtout on n'y découvre ni éléments osseux, ni éléments cartilagineux. L'os de nouvelle formation se distingue de l'os ancien par une structure plus poreuse et une plus forte vascularité, ainsi que par la persistance d'éléments cartilagineux dans un grand nombre d'aréoles. Les corpuscules propres aux os sont bien visibles ; ils ont cependant une forme moins allongée et moins étroite, ainsi que moins de prolongements linéaires latéraux, que ceux de l'os ancien. On reconnaît enfin toutes les formes intermédiaires entre les globules cartilagineux et les corpuscules osseux.

Le fragment supérieur, scié également par le milieu, montre aussi une ossification bien avancée, mais encore plus de cartilage que dans l'autre fragment; il y existe aussi une petite masse tuberculeuse de 4 lignes de long sur 2 de large, composée des mêmes globules. La moelle de ce fragment est injectée et gonflée ; mais à son extremité libre se trouve de la matière du cal ossifié. Entre les deux fragments existe une masse de cal considérable, ossifié, empêchant toute espèce de mobilité des fragments.

Si l'existence d'une masse tuberculeuse doit déjà nous étonner en elle-même, elle nous surprendra encore davantage par la non existence de matière tuberculeuse dans aucun autre organe, quoique je les aie tous examinés avec soin.

Obs. XII. — *Fracture de 33 jours, d'une jambe antérieure d'un lapin.*—La fracture est bien consolidée, la jambe n'est pas raccourcie ; la tumeur du cal a considérablement diminué : elle a à peu près

5 lignes de longueur sur 2 à 3 d'épaisseur ; le périoste a repris sa texture et son aspect normal ; les deux fragments sont dans le rapport le plus complet, et le membre est tout à fait droit ; on ne reconnaît point de ligne entre les fragments, qui indiquerait exactement la solution de continuité. La substance osseuse du cal est plus vasculaire que l'os ancien ; le ligament entre les deux os de l'avant-bras est ossifié. Les deux os sciés par le milieu montrent la moelle à l'état normal; mais au niveau de la fracture le canal des os est oblitéré sur un trajet de 3 lignes en haut ainsi qu'en bas de cette masse osseuse, qui, du reste, est plus poreuse et plus vasculaire que l'os ancien ; la moelle s'arrondit ; elle a contracté des adhérences vasculaires et cellulaires avec l'os provenant du cal, qui a interrompu sa continuité.

Obs. XIII.—*Fracture de la jambe antérieure d'un lapin, datant de quatre mois.* — Le tissu cellulaire sous cutané et les muscles superficiels ont repris leur aspect normal, et toutes les traces, soit d'épanchement, soit d'adhérence, ont complétement disparu ; les muscles profonds, quoique pouvant être disséqués et séparés, et quoique surtout détachés de l'endroit de la fracture, montrent cependant encore une certaine rigidité et quelques adhérences entre eux. Le périoste n'offre plus rien d'anormal : il est lisse, uniformément fibreux, partout adhérent à l'os, ayant sa vascularité normale. Les deux os de cette jambe antérieure, sciés par le milieu, montrent le canal médullaire parfaitement rétabli ; ces os ont la même longueur que les os correspondants de l'autre côté ; à l'extérieur, une légère saillie indique la place de la fracture ; en dedans, un des os montre une rainure qui correspond à la solution de continuité ; la moelle est revenue à son état primitif, à ne former qu'un seul cordon, mais elle paraît encore un peu plus rouge qu'à son état physiologique; et sa pulpe fibro-graisseuse, reconnaissable partout, s'est donc reproduite dans l'endroit qu'oblitérait dans son canal la tumeur du cal. A ces expériences faites sur des animaux, nous ajouterons quelques observations faites sur l'homme.

Obs. XIV.—*Fracture du tibia, examen de l'os deux ans après la fracture.*—Un homme âgé de soixante-dix-neuf ans était entré à l'hôpital de Genève, le 16 juillet 1841, pour une fracture du tibia droit à six pouces au-dessus du genou. Sorti de l'hôpital le 23 avril 1842, il conservait encore un peu de mobilité entre les deux fragments. Il est mort ivre le 27 mai 1843. C'est à l'obligeance de M. Théodore Maunoir, chirurgien très-distingué de l'hôpital de Genève, que je dois cette pièce intéressante. La fracture a été oblique et les fragments se recouvrent un peu ; la saillie oblique qui en résulte à l'extérieur a 7 centimètres de longueur et 8 millimètres de saillie au-dessus du niveau de l'os. En faisant une coupe verticale sur l'os dans toute sa longueur, on voit que la consolidation a fini par être complète. Le canal médullaire est bien rétabli, mais la moelle y paraît un peu plus vasculaire ; le calibre du canal y est un peu rétréci par la légère saillie qu'y fait l'os de nouvelle formation, qui réunit les deux fragments ; l'ossification, du reste, dans cette substance est complète, et nulle part il n'existe plus le moindre vestige de cartilage. L'os nouveau, provenant du cal, est composé d'une substance striée, d'une apparence irrégulièrement fibreuse, disposée en réseau à mailles assez larges, et montrant des corpuscules osseux, dont un certain nombre encore assez ronds et sans prolongements latéraux dénotent une formation plus récente que les corpuscules étroits et finement étoilés de l'os ancien. En résumé, nous avons donc ici un os un peu difforme, mais dont tous les éléments sont rentrés dans leur état physiologique.

Obs. XV. — *Fracture mal consolidée, fausse articulation.* — Un homme de cinquante ans avait eu une fracture du tiers supérieur de l'humérus, qui ne s'était point consolidée, et à la place de laquelle s'était formée une fausse articulation. Les fragments, très-mobiles, étaient entourés d'une masse fibreuse et ligamenteuse, qui formait autour d'eux comme une nouvelle capsule articulaire. La structure y est la même que dans le périoste ; c'est pour ainsi dire une capsule du cal vide. Autour des fragments, et sur leurs extrémités libres, se trouve une substance blanc-bleuâtre dans laquelle le microscope fait découvrir tous les éléments du véritable cartilage, et surtout, d'une manière bien évidente, les globules cartilagineux. Cette substance adhère intimement à l'os, et nous montre des vestiges du cal. Je n'ai pas pu avoir des renseignements précis sur le malade duquel provenait cette pièce.

Obs. XVI. — *Fracture de la cuisse consolidée au vingtième jour. Développement d'une variole confluente. Douleur du cal. Travail rétrograde dans ce dernier. Mort. Examen de la fracture.* — Nous terminerons ces observations par un cas fort curieux que nous avons eu occasion de voir dans le service de M. Guersant fils, chirurgien de l'hôpital des Enfants. Comme ce cas se trouve décrit dans la *Gazette des Hôpitaux*, du 10 décembre 1842, nous reproduirons ici les détails communiqués dans ce journal, et nous ajouterons ensuite les détails microscopiques sur l'examen de cette pièce intéressante.

« Le nommé Aly (Louis), âgé de dix ans, peu développé pour son âge, mais non atteint de rachitisme, était tombé de côté en courant dans une sablonnière ; et dans sa chute, la cuisse porta sur une grosse pierre. Cet accident occasionna une fracture qui le fit entrer à l'hôpital. La fracture siégeait à la réunion du tiers inférieur de la cuisse avec le tiers moyen.

« Au vingtième jour, cette fracture parut bien consolidée, ou du moins le petit Aly pouvait soulever le membre dans son lit, sans qu'il y eût flexion au niveau de l'endroit fracturé.

« Le membre ne conservait aucun raccourcissement, et tout paraissait annoncer une guérison heureuse, lorsque le malade présenta les prodromes d'une variole. Déjà depuis quelques jours il accusait de la céphalalgie, qui fit craindre un instant l'invasion d'une méningite, quand la fièvre vint s'y ajouter.

« Mais bientôt d'autres symptômes, et notamment une douleur profonde des reins et un mal de gorge, firent naître des présomptions à l'égard d'une fièvre éruptive, qui se convertirent en presque cer-

titude quand on eut appris que le petit Aly n'avait pas été vacciné.

« Aux périodes d'invasion et d'incubation de la variole succéda celle d'éruption. L'apparition des pustules fut lente, pénible ; elles se montrèrent en grand nombre, et pour la plupart ombiliquées, mais en général fort petites.

« Une circonstance bien remarquable, et qui mérite d'être signalée à part, c'est que, dès l'invasion de la maladie, le cal de la fracture devint douloureux. Nous ferons remarquer également que l'appareil, qui dès le vingtième jour avait été levé, ne fut pas remis.

« A la période de suppuration, la peau affecta une couleur ictérique, et présenta un grand nombre de phlyctènes, véritable complication de pemphigus à la variole.

« Au sixième jour de l'éruption variolique, le petit Aly eut un peu de délire, et succomba au septième jour dans le coma.

« A l'autopsie, on a trouvé les vaisseaux encéphaliques gorgés de sang, mais absence totale de caractères anatomiques d'une méningite ou d'une encéphalite.

« Les autres organes n'ont présenté rien de remarquable. Le membre fracturé a été regardé avec soin. Le foyer de la fracture s'est présenté, au moment de la mort, dans des conditions qui n'étaient aucunement en rapport avec l'époque à laquelle la fracture était arrivée, en raisonnant, bien entendu, au point de vue des doctrines généralement admises sur le travail physiologique du cal. Ces conditions n'étaient pas non plus en rapport avec les apparences de consolidation constatées avant l'invasion de la variole. Les fragments chevauchaient l'un sur l'autre, d'un pouce et demi au moins ; la tumeur du cal se présentait sous la forme d'une masse d'un rouge ecchymotique, au milieu de laquelle on distinguait parfaitement les muscles, qui étaient aussi parfaitement ecchymosés, mais cependant distincts des tissus voisins ; les fragments étaient unis entre eux par des liens d'apparence fibreuse dont la couleur était analogue à celle des muscles. Dans aucun des points de la tumeur on ne remarquait le plus léger dépôt de substance calcaire.

« On a cru reconnaître quelques points de nécrose dans les extrémités des fragments.

« En résumant les caractères présentés par le foyer de la fracture, on n'y trouve rien d'analogue à ce que la tumeur du cal offrait du 27e au 28e jour, au dire de Dupuytren. Notons que l'on admet généralement une marche plus rapide chez les enfants, vers la guérison des fractures ; d'où l'on doit conclure que l'époque de la mort du petit Aly (28e jour) se trouve correspondre au 45e ou 50e jour chez les adultes, pour ce qui est, bien entendu, de la fracture de la cuisse. Cette époque correspond elle-même à la troisième période de Dupuytren (du 25e au 30e, 40e, 50e ou 60e jour), pendant laquelle s'effectue la cartilaginification de la tumeur du cal, bientôt suivie de son ossification, qui, au centre, présente une grande analogie avec le tissu spongieux de l'os.

« Rien de pareil n'existait ici. Faut-il conclure, pour cela, que la doctrine de Dupuytren est inexacte? — Nullement. Est-il raisonnable d'admettre qu'il s'agit ici d'un cas pathologique, dans lequel une affection générale avec fièvre a réagi sur un cal récemment formé et en a provoqué le ramollissement et la résorption? — On aurait plusieurs motifs pour adopter cette manière de voir, et ces motifs sont les suivants :

« Premièrement, nous rappellerons qu'ayant levé l'appareil avant la manifestation des prodromes de la variole, on a trouvé qu'à cette époque le membre n'était nullement flexible au niveau de la fracture. Il faut ajouter qu'il n'existait aucun raccourcissement du membre. Or, à l'autopsie, on a trouvé un chevauchement notable des fragments, qui assurément n'aurait pu s'effectuer sans une marche rétrograde du cal et son retour à l'état mou.

« Secondement, on a trouvé la tumeur du cal molle, sans aucun mélange calcaire. A ceux qui pourraient objecter que ce fait ne dépend que d'une simple lenteur dans la marche du cal, on pourrait répondre que l'état constitutionnel extérieur du petit Aly exclut l'admission de cette objection. Nous ferons observer ensuite que le foyer de la fracture n'a présenté rien d'analogue aux phénomènes qui appartiennent à la première et à la deuxième période de Dupuytren. Il est donc plus plausible d'admettre qu'il y a eu résorption des principes solidifiables du cal sous l'influence de l'affection générale accompagnée de fièvre, et que les choses se sont passées ici comme dans les cas observés par Langenbeck et par MM. Malgaigne et Vidal (de Cassis), qui ont vu le cal se ramollir, devenir flexible, et même se résorber, sous l'influence d'un simple érysipèle. »

D'ailleurs, l'influence des maladies générales sur le cal des fractures est un fait pathologique que de nombreuses observations placent en dehors de toute contestation.

Sans parler ici des maladies générales chroniques, qui non-seulement ajournent indéfiniment la formation et la solidification du cal osseux, mais qui dans quelques cas lui impriment un travail rétrograde, telles que le rachitisme, la syphilis, la cachexie cancéreuse, le scorbut, que S. Cooper prétend pouvoir résorber le cal plusieurs années après sa formation, au point de rendre de nouveau l'os souple et flexible au niveau de la fracture ; sans parler de ces affections chroniques, disons-nous, ni de l'état de grossesse, et pour nous en tenir aux affections aiguës seulement, nous rappellerons que ces mêmes effets peuvent être produits par les fièvres graves, ainsi que le démontrent les observations recueillies également par Langenbeck. Disons enfin en terminant que M. Guersant fils a vu lui-même, dans plusieurs circonstances, le cal devenir douloureux dans le cours d'une variole, preuve évidente que, dans beaucoup de cas, au moins, cette affection exerce une influence sur la marche du cal ; d'où ressort une indication, qui d'ailleurs s'appuie sur l'observation du jeune Aly, savoir l'importance de continuer l'usage de l'appareil à fracture pendant toute la durée d'une variole intercurrente, et au-delà, s'il le faut, et de le réappliquer, si l'affection cutanée se

déclarait peu de temps après la consolidation de la fracture.

Nous ajouterons à cette description quelques détails sur l'os fracturé. Les muscles les plus rapprochés étaient le siége d'une ecchymose qui avait les caractères d'un épanchement de date récente. La partie inférieure du fragment supérieur est dénudée du périoste dans une assez grande étendue; il y existe une fente, une fissure dans l'os, de huit lignes de long, dirigée en haut et en dehors. Le périoste du fragment inférieur est sain jusqu'à deux pouces au-dessous de l'extrémité libre du fragment; depuis là il est épaissi, lamelleux et très-vasculaire, et au microscope on découvre dans sa partie externe une formation normale de fibres régulières; mais en dedans les fibres contiennent entre elles beaucoup de granules, et on remarque un grand nombre de globules à noyaux, ronds, allongés, fusiformes; en un mot, les divers degrés intermédiaires entre les globules et les fibres, que nous avons constamment trouvés dans le tissu fibreux de nouvelle formation. Le périoste du fragment supérieur au-dessus de la place dénudée est aussi très-épaissi, rouge luisant, à la fois très-vasculaire et ecchymotique, les capillaires étant entourés d'une rougeur diffuse. A sa surface interne il contient des lamelles minces de tissu osseux qu'on en détache facilement. Au-dessous de ces endroits, le fémur est rouge, enflammé et ramolli à sa surface; ces parties osseuses malades sont raréfiées dans leurs éléments, et plus poreuses qu'à l'état normal. On ne rencontre nulle part des passages entre le cartilage et l'os, nulle part le moindre élément cartilagineux; et tous les débris du cal que nous avons sous les yeux ont les caractères de l'os de nouvelle formation. La surface interne des fragments est obstruée par un liquide jaunâtre gélatiniforme, dans lequel des globules du sang sont mêlés à des éléments d'exsudation inflammatoire.

Si nous résumons tous ces divers produits de date récente, que nous trouvons tant dans le périoste qu'à la surface externe des fragments, ainsi que dans leur canal médullaire, nous ne rencontrons que des éléments d'une inflammation récente; et si la résorption d'un cal antérieur à l'invasion de la variole ne peut pas être mise en doute, nous croyons pouvoir signaler comme sa cause principale une véritable inflammation du cal lui-même et des parties qui ont opéré sa sécrétion.

SECONDE PARTIE. — *Théorie générale de la formation du cal.*

Avant de faire la description générale de la formation du cal, nous passerons en revue les divers éléments des membres fracturés, qui sont plus ou moins endommagés, pour examiner d'un côté les changements qu'ils éprouvent, d'un autre côté, la part qu'ils prennent à la régénération de l'os. Les points sur lesquels il faudra essentiellement fixer notre attention sont : 1° l'épanchement du sang qui survient immédiatement après la fracture; 2° l'état des muscles pendant la formation du cal; 3° les changements qui surviennent dans le périoste; 4° les diverses phases de la substance du cal; 5° l'état des fragments; 6° les modifications qu'éprouvent la membrane médullaire et la moelle des os; 7° la vascularité du cal, et les vaisseaux qui paraissent concourir à sa formation. Nous terminerons enfin ce mémoire par le résumé général de la formation du cal en réunissant tous ces divers éléments, et nous ferons mention en même temps de quelques formes pathologiques du cal dont nos observations nous ont présenté plusieurs exemples.

1° *Epanchement du sang.* — Après quinze heures, nous trouvons l'épanchement de sang résultant de la fracture, assez étendu en longueur, occupant presque tout le membre blessé et répandu dans toutes les couches cellulaires, depuis l'os jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané. Le microscope n'y démontre que les éléments du sang modifié par la coagulation, pris cependant encore en une gelée, puis séparé en sérum et en caillots; ce qui montre que la coagulation du sang se fait différemment dans l'économie vivante, qu'après sa séparation de l'organisme. Quarante-cinq heures après la fracture, cette séparation a eu lieu : nous rencontrons une sérosité rougeâtre partout dans les parties superficielles; mais dans les parties plus profondes entre les muscles, le sang est pris en caillots brunâtres. Vers le quatrième jour, nous voyons déjà une diminution de l'épanchement, et sa résorption commence dans les parties superficielles; en devenant moins abondant, il commence aussi à se décolorer. Les éléments sont toujours ceux du sang non transformé; point d'éléments exsudatifs. Au sixième jour, nous trouvons le sang des parties superficielles presque résorbé; mais, chose curieuse, il persiste quelquefois plus haut que la fracture, mais point à son niveau, et nous rencontrons entre les couches de tissu cellulaire, surtout entre les profondes, une infiltration jaunâtre granuleuse, qui n'est pas une transformation de l'ecchymose, mais le produit d'une exsudation consécutive à l'hypérémie qui a succédé à la lésion du membre. Ce qui démontre l'origine inflammatoire de cette substance, c'est qu'au septième jour nous trouvons, au moyen de cette substance granuleuse jaunâtre, une adhésion opérée entre l'aponévrose superficielle et les muscles, entre les muscles plus profonds, et entre ces derniers et la capsule du cal. L'épanchement est à peu près résorbé; il en existe seulement un peu vis à vis de la fracture. Au huitième et au dixième jour, l'épanchement se résorbe de plus en plus; mais l'hypérémie tend encore à augmenter pour présider avec énergie tant au travail réparateur lui-même, que pour le cerner des sécrétions nutritives des parties molles. Dans les observations suivantes, nous ne rencontrons plus du tout d'épanchement, et nous pouvons dire que sa résorption se fait jusqu'au huitième jour chez ces animaux, savoir : vers le quart du temps employé à la première formation du cal, et elle s'est à peu près opérée vers l'époque où dans la capsule du cal l'exsudation s'est transformée en cartilage solide et ossifiant.

2° *Etat des muscles pendant la formation du cal.* — L'étude des changements qui surviennent dans les muscles par la violence exercée sur eux par la fracture, offre un double intérêt physiologique : d'abord, celui de voir quel rôle ils jouent dans la guérison de la fracture, et puis l'étude de leur propre travail réparateur, la voie que suit la nature

pour réunir leurs faisceaux déchirés, et pour leur rendre l'aptitude des mouvements.

Vers la quinzième heure, nous ne rencontrons dans les muscles superficiels qu'un épanchement interstitiel, tandis que les muscles profonds nous montrent de véritables déchirures, et les faisceaux qui présentent cette solution de continuité offrent des extrémités libres et irrégulièrement frangées. A quarante-cinq heures, ces extrémités se sont arrondies et ont pris un aspect plus uniforme : elles sont légèrement renflées, tendent à se rapprocher ; mais aucune réunion n'a encore eu lieu. Le quatrième jour, nous trouvons les muscles, et surtout les profonds, adhérant entre eux au moyen de la substance jaune, granuleuse, exsudation que nous avons déjà mentionnée ; nous voyons de plus que les extrémités arrondies des cylindres déchirés sont également adhérents à la surface externe du périoste, ce qui leur donne une position fixe, et rapproche leurs parties divisées, tout en rendant au périoste l'appui pour sa réunion, et en concourant à la formation de la capsule, en dedans de laquelle se forme le cal. Nous avons souvent vu, dans nos expériences de physiologie pathologique, que le premier moyen que la nature emploie pour la régénération des tissus est de fixer les parties séparées, en les faisant adhérer à celles qui les entourent, pour en rapprocher les extrémités. Nous possédons entre autres une pièce curieuse, dans laquelle, après l'excision d'un morceau de quatre millimètres du nerf sciatique (chez un cochon d'Inde), les deux extrémités séparées s'étaient considérablement retirées : elles avaient d'abord contracté des adhérences intimes avec les muscles ambiants, et fixées pour ainsi dire par des attelles naturelles, elles s'étaient ensuite parfaitement réunies par une substance fibreuse intermédiaire, dans laquelle il n'y avait cependant pas encore de production d'un nouveau tissu nerveux à l'époque où nous examinions la pièce.

Au sixième jour, a succédé à la fixation des fragments musculaires un vrai travail réparateur. Les extrémités des faisceaux déchirés sont unies ensemble par une masse gélatineuse jaunâtre, infiltrée de granules moléculaires : c'est apparemment une coagulation fibrineuse molle, une exsudation plastique destinée à coller ensemble les parties séparées, pour ensuite se condenser en tissu inodulaire. Disons en passant, que dans ces cas nous n'avons pas constaté les observations de plusieurs auteurs allemands de premier mérite (MM. Valentin, Henle, Gerber et autres), d'après lesquels le tissu cellulaire, surtout celui des cicatrices, se forme par transformation de globules particuliers en corps allongés, ensuite fusiformes, devenant enfin de véritables fibres. Cette formation, que nous décrirons ailleurs et que nous avons souvent observée, n'est nullement générale, et dans la cicatrisation, les transformations fibrineuses se font dans un certain ordre de lésions sans passer par l'intermédiaire des métamorphoses, que nous appelons fibro-plastiques.

Les muscles profonds, réunis ainsi, adhèrent de plus en plus à la capsule du cal. Vers le septième jour, nous voyons que les vaisseaux tendent déjà à traverser cette masse réunissante, et nous rencontrons aussi une plus grande vascularité dans le tissu plastique adhésif, qui réunit les couches des divers muscles entre elles. Les parties déchirées rétablissent de plus en plus leur continuité. Vers le huitième jour, l'adhérence qui réunissait aussi les muscles superficiels a cessé ; les muscles profonds continuent à être intimement adhérents.

Au dixième jour, nous trouvons les muscles profonds compactes et denses, du reste, pas très-rouges, ayant gardé leurs rapports d'adhérence ; mais la substance qui réunit les muscles profonds entre eux et à la capsule, et qui forme la substance intermédiaire entre les cylindres déchirés, est blanche, fibreuse et de plus en plus dense. A cette époque, la cicatrisation des muscles est à peu près complète; seulement les masses intermédiaires diminuent toujours davantage et finissent par constituer une ligne presque imperceptible, en sorte qu'il y a réunion intime cellulaire, sans qu'il y ait reproduction musculaire. Notons à l'appui de cette assertion, que de nombreuses expériences que nous avons faites sur l'excision de faisceaux musculaires sans fracture, nous ont amené à peu près au même résultat, et que la plus ou moins grande perte de substance constitue seule la diversité de l'aspect extérieur de la réparation. Les adhérences contractées entre les muscles disparaissent de plus en plus ; les muscles profonds se détachent ainsi de la capsule du cal, et vers le trente-troisième jour, époque à laquelle nous avons rencontré un cal parfaitement solide, nous ne rencontrons plus que des vestiges d'adhérence. Il va sans dire que la formation pathologique du cal, ou, pour nous exprimer plus nettement, la réunion par seconde intention, au lieu de celle par première intention, peut puissamment modifier ce travail, et que même une grande difformité, un déplacement notable des fragments, peut bouleverser toutes ces dispositions. C'est ainsi que nous rencontrons dans notre onzième observation, au vingt-neuvième jour de la fracture, une adhérence intime entre les muscles profonds et le cal, et nous y voyons même plusieurs tendons tellement pris au milieu de la masse du cal, qu'ils passent comme à travers des canaux dans sa substance, et nous rencontrons de plus, à la surface de la capsule, un certain nombre de fragments musculaires d'un huitième à un sixième de millimètre, morceaux ronds ou irrégulièrement carrés, renfermant les fibres musculaires primitives, et montrant encore à leur surface des raies transversales. La substance, du reste, qui réunit les muscles, est blanche, grenue et fibreuse.

Abstraction faite de ces modifications anormales, nous rencontrons donc dans nos observations la cicatrisation musculaire accomplie au dixième jour ; mais la cessation des adhérences des divers muscles entre eux n'a lieu que beaucoup plus tard.

3° *Périoste.* — Nous avons vu qu'à quinze heures le périoste, au niveau de la fracture, était déchiré, infiltré de sang, ses lambeaux libres et flottants dans le liquide de l'épanchement. A quarante-cinq heures, ses lambeaux ne sont pas encore réunis, mais intimement adhérents aux muscles profonds par l'inflammation adhésive survenue après la fracture : il est rouge, épaissi, plus vasculaire qu'à l'état normal, et entre ses éléments fibreux se trouve une exsudation granuleuse. A quatre jours, le périoste,

toujours uni aux muscles profonds, entoure la fracture comme une capsule fermée de tous les côtés. Sa solution de continuité, il est vrai, n'est pas encore histologiquement réparée, mais solidement comblée par le plan musculaire qui lui adhère et en favorise le rapprochement ; il est détaché de l'os du fragment de chaque côté dans l'étendue de quatre lignes ; il est très-rouge, vasculaire, granuleux, et montre à sa surface interne des globules d'exsudation, dont quelques-uns ont jusqu'à 0,01 millim. A six jours, nous trouvons sa solution de continuité bien rétablie et cicatrisée ; ses bords, qui étaient déchirés, sont réunis par une substance fibreuse inodulaire de nouvelle formation ; la capsule est uniforme et solide. Le périoste est non-seulement hypérémié au niveau de la fracture, mais presque sur toute la longueur du membre, partout vasculaire et un peu épaissi ; il se détache plus facilement de l'os qu'à l'état normal. Au septième et au huitième jour, nous ne notons pas d'autres changements qu'une diminution de sa vascularité. Au dixième jour, cette même diminution nous fait bien reconnaître que sa plus forte injection capillaire existe sur les deux fragments, à l'endroit où le périoste commence à être détaché de la surface de l'os ; il continue, du reste, à être épaissi et infiltré d'une substance granuleuse jaunâtre. Dans la suite du travail réparateur, nous n'avons d'autres particularités à noter que les vaisseaux que nous avons vus, au moyen de l'injection artificielle, passer du périoste dans le cal, et que, quelle que soit la difformité et l'étendue du déplacement et du cal, le périoste forme toujours son enveloppe. A mesure enfin que la guérison de la solution de continuité de l'os avance, il retourne à son état normal, et à la fin de cette réparation, il ne reste plus qu'une vascularité un peu plus prononcée au niveau de la fracture.

4° *Substance du cal.* — A quinze heures, nous ne trouvons encore que les éléments de l'épanchement sanguin. A quarante-cinq heures, l'espace entre le périoste et l'os est déjà rempli par un liquide rougeâtre, dans lequel on reconnaît quelques globulins d'exsudation de 0,0033. A quatre jours, la capsule ou plutôt l'espace entre le périoste et la superficie externe de l'os, là où le périoste est détaché, se trouve remplie d'une gelée rougeâtre, très-molle, mais montrant déjà au microscope des fibres fines et des globules en petite quantité de 0,01 millim., granuleux dans leur intérieur ; première apparition des globules du cartilage, encore incomplétement formé.

Au sixième jour, la substance du cal montre plus de solidité ; elle est intimement adhérente par sa face superficielle au périoste, et par sa partie la plus profonde à la surface dénudée de l'os. Cette substance est hyaline, d'un blanc-bleuâtre, à fibres pâles et nombreuses, montrant de nombreux corpuscules du cartilage ; la consistance n'est pas encore uniforme ; on voit une gelée jaunâtre alterner irrégulièrement avec une matière blanche de la consistance du fibro-cartilage ; on dirait que l'aspect louche et lactescent du cartilage est dû à sa solidification, à la condensation de ses éléments. Au septième jour, le cal est uniformément cartilagineux ; ses globules ont atteint leur développement complet ; ils ont de 0,02 à 0,03 millim. ; ils sont ronds ou ovales, contenant un noyau qui renferme des granules dans son intérieur. Dans ce cartilage on voit déjà la formation de quelques canaux, et par-ci par-là quelques vestiges de sels calcaires. Cet état était le même au huitième jour. Au dixième, nous trouvons un travail prononcé d'ossification. Une partie du cartilage a encore conservé sa structure primitive ; mais elle est irrégulièrement parsemée de taches jaunes et ternes, dans lesquelles le microscope montre une structure poreuse et aréolaire, et des réseaux de canaux contenant du phosphate et du carbonate de chaux : dans les aréoles se trouvent des corpuscules du cartilage, très-granuleux dans leur intérieur, contenant aussi des sels calcaires. L'acide chlorhydrique, introduit par capillarité entre les deux lames de verre placées sous le microscope, dissout en bonne partie les granules de l'intérieur des globules, et fond aussi les sels contenus dans les canaux ; cet acte de dissolution est accompagné d'une forte effervescence, dégagement d'acide carbonique, qui trouble d'abord l'observation, mais montre ensuite le cal ossifiant ramené à l'état de cartilage. L'ossification est moins avancée dans la partie du cal qui regarde le périoste, que dans celle qui recouvre l'os. Au treizième jour, nous avons noté un cal pathologique, mince, rougeâtre, vasculaire, fibreux, contenant peu d'éléments du cartilage. L'inflammation avait entravé la régénération. Au dix-huitième jour, nous voyons dans un cal, du reste très-difforme, une ossification plus avancée, étant la plus complète à l'endroit où le périoste se détache de l'os fracturé. Les fragments, qui se croisent, sont maintenus par un cartilage ossifiant qui les entoure de toutes parts ; entre l'os et le cal on voit des vaisseaux, et autour de l'os lui-même l'ossification est plus avancée que vers le périoste. La substance ossifiante est répartie dans le cal par taches irrégulières sans vascularité correspondante. Dans leur structure aréolaire et spongieuse, on reconnaît des réseaux de canaux longitudinaux et transversaux qui tendent à se joindre, mais qui, dans bien des endroits, sont encore vagues et isolés ; les globules cartilagineux contiennent beaucoup de sels calcaires. La substance cartilagineuse persiste dans les aréoles sous forme de vacuoles, renfermant des globules. A vingt-deux jours, nous trouvons l'ossification presque complète, surtout dans ses parties profondes. Le cal, qui toujours a marché de la périphérie au centre, a atteint les fragments et la cavité médullaire, qui au niveau de la fracture se trouve comblée par le cartilage presque ossifié. Au vingt-neuvième jour, nous rencontrons de nouveau un cal pathologique. Nous trouvons dans son milieu deux cavernes tuberculeuses enkystées. L'ossification a également eu une marche assez régulière, et nous voyons apparaître les corpuscules propres à la substance osseuse, mais encore un peu arrondis, sans prolongements canaliculaires. A trente-trois jours, enfin, nous trouvons un os complétement formé, qui réunit intimement les fragments, et comble solidement le canal médullaire. Le principal changement qui survient par la suite consiste en une diminution de volume, mais avec

augmentation de solidité du cal; et la partie osseuse qui bouchait le canal et avec laquelle la membrane médullaire de l'os avait contracté des adhérences intimes, devient de plus en plus poreuse et finit par disparaître en grande partie, et à permettre au cordon médullaire de rétablir sa continuité.

5° *Fragments de l'os cassé.* — Jusqu'au quatrième jour, nous n'y remarquons point de changement appréciable, à l'exception de l'épanchement de sang qui baigne les os, et qu'on voit surtout bien dans la membrane médullaire. A quatre jours, nous avons noté une vascularité plus prononcée de l'os dénudé du périoste, et partant de l'endroit où ce dernier commence à être détaché. A six jours, la surface externe du cal paraît légèrement ramollie ; les extrémités libres des fragments n'ont point changé. A sept jours, elles sont un peu ramollies, et contiennent entre elles une substance molle, rouge, vasculaire, finement fibreuse et granuleuse, mais ne montrant au microscope aucun élément du cartilage. Au dixième jour, nous trouvons que le cal, qui a fait de grands progrès, a envahi, marchant toujours de dehors en dedans, la surface libre des os, et que la substance fibro-vasculaire provenant de la membrane médullaire tend à contracter avec lui des adhérences intimes, et à envoyer des vaisseaux dans sa substance. Cette marche de la formation du cal fait ensuite des progrès, et à vingt-deux jours nous trouvons les éléments du cal intimement adhérents à la surface des fragments, et la cavité médullaire envahie par un cal presque ossifié. Dans les deux observations du dix-huitième et du vingt-neuvième jour, nous avons noté un fort déplacement. Dans ces cas, les extrémités libres des fragments n'étaient nullement en rapport, mais un cal ossifiant les entourait et les recouvrait de toutes parts ; et nous parlerons plus tard de la manière par laquelle la nature opère la guérison dans ces cas. A trente-trois jours, nous rencontrons enfin une réunion complète des fragments dont la substance unissante n'a besoin par la suite que de devenir plus solide et plus compacte.

6° *Membrane médullaire et moelle osseuse.*— A quinze heures, nous trouvons l'infiltration et l'épanchement sanguin aussi bien dans la moelle de l'os que dans les autres parties. A quarante-cinq heures, nous rencontrons des signes d'hypérémie inflammatoire : la moelle est rouge, épaissie, gonflée, dépassant l'extrémité des fragments. A quatre jours, l'inflammation a diminué, et on reconnaît dans son intérieur des caillots en voie de résorption. A six jours, nous trouvons encore la moelle épaissie et injectée, mais ne montrant aucun des éléments du cal. Cet état persiste jusque vers le dixième jour, époque à laquelle la membrane médullaire envoie la substance fibro-vasculaire entre les fragments, pour se réunir au cal. A mesure que la formation du cal avance, la membrane médullaire rentre dans son état normal, ne jouant qu'un rôle secondaire dans le travail réparateur; et à trente-trois jours, époque à laquelle nous voyons la consolidation opérée, nous n'y découvrons rien autre de particulier, que les adhérences qu'elle a contractées avec la substance osseuse qui oblitère le canal médullaire, adhérences qui, par la suite, deviennent importantes, parce qu'elles servent à rétablir la continuité du canal.

7° *Vascularité de la formation du cal.* — Si nous jetons un coup d'œil sur les vaisseaux qui sont les plus importants à noter dans la régénération osseuse, nous rencontrons jusqu'au quatrième jour, à dater surtout depuis la fin du second, un développement général de l'afflux sanguin, une véritable hypérémie de tout le membre. A quatre jours, nous rencontrons non-seulement un plus fort développement capillaire dans les vaisseaux superficiels, mais, au moyen de l'injection artificielle, nous voyons aussi des anastomoses entre le périoste détaché et les vaisseaux de la surface dénudée des fragments, et l'angle de la séparation du décollement du périoste est le plus vasculaire; la surface de l'os l'est un peu moins; les capillaires du périoste enfin s'anastomosent avec ceux des muscles. Au septième jour, nous avons de nouveau noté une plus forte vascularité, non-seulement dans le périoste, mais aussi à la surface dénudée des fragments; de l'un et de l'autre partent des vaisseaux qui se répandent dans le cal, et les parties les plus voisines de l'os paraissent même plutôt ossifiées que celles situées du côté du périoste. Il est enfin important à noter qu'à cette époque la membrane médullaire commence déjà à envoyer des vaisseaux dans le cal, destinés plutôt à l'adhésion intime qu'à la sécrétion ostéo-cartilagineuse. Ces trois ordres de vaisseaux, ceux du périoste, ceux de la surface dénudée de l'os, et ceux de la membrane médullaire, se montrent, pendant tout le travail de la formation du cal, plus ou moins développés, et nous n'aurons qu'un seul fait important à y ajouter, savoir : que le dépôt du phosphate et du carbonate calcaire, l'ossification elle-même, n'est nullement liée à une vascularité correspondante dans la substance du cal.

Résumé.— Si nous déduisons de ces détails sur chacun des tissus participant à la régénération de l'os, l'ensemble de la formation du cal dans l'ordre chronologique, nous voyons que quinze heures après la fracture il n'existe qu'un épanchement sanguin récent, avec déchirure des muscles profonds et du périoste, qui est détaché de la surface de l'os dans une plus grande étendue qu'à l'endroit de la fracture elle-même. La moelle et sa membrane sont aussi infiltrées du sang épanché par des vaisseaux déchirés. A quarante-cinq heures, l'épanchement superficiel sous-cutané offre un aspect plus liquide et plus séreux que celui qui se trouve entre les parties profondes du membre, et qui a davantage les caractères d'un caillot. Les extrémités des muscles déchirés sont arrondies et enflées; le périoste, toujours décollé, offre des bords frangés, et à sa surface il a contracté des adhérences avec les muscles ambiants; entre ses fibres se trouve une exsudation granuleuse. Entre le périoste et l'os on rencontre déjà aussi une exsudation plastique liquide, jaune, contenant des globules de 0,0033 millim.; les fragments n'ont point éprouvé de changement, la moelle est enflammée et gonflée, et dépasse le niveau des fragments.

A quatre jours, l'ecchymose diminue bien ; les muscles déchirés adhèrent au périoste, et forment avec lui la capsule qui emboîte la fracture, ce qui rapproche à la fois les muscles déchirés et la solu-

tion de continuité du périoste et de l'os. Le périoste est rouge et vasculaire. L'exsudation entre lui et la surface de l'os a pris une consistance gélatineuse, et on y reconnaît déjà, au moyen du microscope, des fibres et des globules du cartilage; la surface dénudée de l'os est plus vasculaire et paraît participer à l'exsudation osséo-plastique. La surface des fragments, ainsi que la membrane médullaire, ne participent pas encore à ce travail; l'hypérémie médullaire a diminué.

A six jours, l'ecchymose sous-cutanée est en grande partie résorbée; les muscles et le périoste sont pour ainsi dire cicatrisés par une substance granuleuse et fibrineuse intermédiaire. L'adhérence entre les muscles et le périoste hypérémié persiste; le cal a pris la consistance cartilagineuse, ne montrant plus que dans peu d'endroits une consistance gélatineuse et un teint jaunâtre. Les éléments microscopiques du cartilage s'y caractérisent de plus en plus. L'extrémité des fragments et la membrane médullaire ne montrent pas de traces du cal.

A sept jours, tout l'épanchement est réduit à un petit espace autour de la fracture. Un tissu cellulaire fibro-vasculaire réunit solidement les muscles déchirés. Le cal montre une structure réticulaire, un commencement d'ossification et de formation de canaux. Entre les extrémites libres des fragments se trouve un tissu rouge, fibro-granuleux, très-vasculaire: les fragments sont ramollis à leur surface, et on voit des vaisseaux provenant du périoste et de la surface de l'os et se répandant dans la substance du cal. La membrane médullaire qui a fourni la substance placée entre les fragments ne contient point d'éléments du cartilage.

A huit jours, nous ne notons qu'un retour plus complet des parties superficielles et des muscles à leur état naturel.

A dix jours, nous voyons encore le périoste infiltré d'un produit exsudatif granuleux; le cal a fait de grands progrès dans l'ossification; dans les parties ossifiantes, sa substance est poreuse, canaliculée et alvéolaire, et les réseaux des canaux contiennent dans leur intérieur des sels calcaires, tandis que les creux, les alvéoles, contiennent encore des globules cartilagineux, dans l'intérieur desquels cependant les sels calcaires sont également déposés sous forme granuleuse. L'ossification est moins avancée du côté du périoste que vers la surface de l'os. La substance interfragmentaire fibreuse et vasculaire, provenant de la membrane médullaire, tend à contracter des adhérences de plus en plus intimes avec le cal.

A dix-huit jours, nous voyons l'ossification encore plus avancée, et de toutes parts des canaux longitudinaux et transversaux tendent à se joindre pour former la substance spongieuse de l'os nouveau; les corpuscules cartilagineux s'ossifient de plus en plus. La jonction entre la substance fibreuse et vasculaire de l'intérieur de l'os devient de plus en plus intime.

A vingt-deux jours, nous rencontrons une ossification à peu près complète, surtout plus avancée au-dessus de la surface de l'os qu'immédiatement au-dessous du périoste. Le cal a envahi non seulement la surface libre des fragments, mais il oblitère même la cavité médullaire, dans laquelle la membrane médullaire lui adhère intimement.

A trente-trois jours, nous ne rencontrons plus de traces d'épanchement; tous les muscles ont repris le jeu libre de leur mouvement; le périoste est à l'état normal; la masse du cal a considérablement diminué: l'ossification y est complète, seulement il y existe un peu plus de vascularité que dans l'os ancien. Le canal médullaire est oblitéré par un cal bien ossifié qui a contracté des adhérences intimes avec la membrane médullaire; la moelle est restée dans son état normal.

A quatre mois, nous trouvons le canal médullaire complétement rétabli.

Nous avons enfin sous les yeux, dans nos observations, plusieurs formes d'un cal pathologique.

Dans la huitième observation, nous rencontrons une inflammation de toutes les parties qui devaient concourir à la formation du cal. Au lieu d'une masse solide osséo-cartilagineuse, nous n'y voyons que quelques vestiges du cartilage, et l'intérieur de la capsule rempli d'un liquide rougeâtre contenant beaucoup de globules du sang déformés, et toutes les parties ambiantes et internes, muscles, périoste, fragments, membrane médullaire, dans un état d'hypérémie inflammatoire.

Dans la onzième observation, nous voyons sur un cal très difforme, non-seulement des altérations curieuses dans les parties environnantes, telles que des tendons qui passent à travers la masse du cal; mais dans ce dernier lui-même se trouve une altération des plus remarquables, de véritables cavernes remplies de substance tuberculeuse, entourées d'une membrane fibreuse de nouvelle formation.

La quatorzième observation nous montre que le canal médullaire peut même se rétablir après des fractures obliques dans lesquelles les fragments n'ont pas été réunis en une position continue. Il paraît qu'en pareil cas les deux parois internes des fragments qui se touchent sont en partie résorbées, et que c'est ainsi que la continuité du canal redevient plus ou moins normale. Ce qui nous confirme dans cette manière de voir, c'est que dans divers musées anatomiques nous avons rencontré des pièces dans lesquelles des fractures obliques guéries depuis un laps de temps plus ou moins long, nous ont montré tous les degrés intermédiaires entre le rétablissement partiel et très-incomplet, et la réintégration la plus parfaite du canal médullaire.

La quinzième observation est une preuve de ce que, lorsque la formation du canal est même restée rudimentaire au point de former une fausse articulation, les fragments se trouvent également recouverts d'une substance cartilagineuse ossifiante, très-peu considérable, il est vrai, tant à leur circonférence qu'à leur extrémité libre.

La seizième observation, enfin, est un exemple fort remarquable de la prompte résorption d'un cal déjà bien avancé, opérée sous l'influence de la variole, qui a probablement eu pour suite une inflammation aiguë de toutes les parties qui avaient concouru à la formation du cal. Nous observons souvent, du reste, quelque chose d'analogue dans les parties molles, dans lesquelles une perte de substance considérable, presque complétement réparée

par un long et pénible travail de granulation, de suppuration et de cicatrisation, reparaît promptement, avec destruction de toutes les parties régénérées sous l'influence d'un érysipèle ou d'une autre affection inflammatoire.

Terminons ce travail par la théorie générale de la formation du cal, et répétons à cette occasion, qu'après avoir soigneusement comparé nos observations avec celles de nos devanciers, nous sommes de plus en plus convaincu que ces résultats peuvent être appliqués très-bien à l'homme, avec la différence essentielle pour le temps, qui chez lui non-seulement est, en général, plus considérable que chez d'autres mammifères, mais montre même des différences notables dans la régénération des os divers de son squelette.

Si nous n'entrons pas ici dans des détails complets et critiques sur l'historique de la question qui nous occupe, c'est que, d'un côté, nous n'avons voulu que déduire les conclusions rigoureuses de nos propres observations, entourées de toutes les précautions possibles, pour éviter des erreurs graves; d'un autre côté, les hommes qui se sont occupés de la formation du cal, et parmi lesquels nous citerons avec un profond respect les noms de Duhamel, de Detlef, de Bordenave et Fougeroux, de Haller, de Dupuytren, de MM. Breschet et Villermé, de MM. Méding, Weber, Miesher, et surtout les beaux travaux de M. Flourens, dans ces derniers temps, ont tous plus ou moins bien observé; mais la divergence des opinions qui sont résultées de leurs travaux nous amènerait à une discussion de leurs observations trop étendue pour les limites de ce mémoire.

Arrivons aux conclusions de notre travail :

Les os reçoivent, à l'état normal, des vaisseaux nombreux qui passent en bonne partie par le périoste avant de se ramifier dans la substance de l'os. Ces vaisseaux ont le double but d'entretenir la nutrition des os, et de présider à la fois à leur accroissement, lent mais continu, ainsi qu'à la résorption des parties qui sont remplacées par les substances osseuses nouvellement sécrétées.

Rappelons de plus que, dans la formation fœtale des os, dans le poulet, par exemple, on commence à en voir les premiers vestiges bien différenciés vers le sixième jour, et que si nous en avons déjà vu au cinquième, cependant à cette époque leur tissu était encore composé des globules organoplastiques, qui, pendant le commencement de la vie embryonale, constituent d'une manière presque uniforme les tissus et les organes. Depuis le sixième jour, nous voyons tous les os constitués par des cartilages montrant une substance intercellulaire homogène et de petits corpuscules cartilagineux, dont nous sommes même obligé d'admettre plusieurs espèces différentes. Plus tard se forment, dans la substance intercellulaire, des canaux; une vascularité abondante s'y ramifie; les canaux se remplissent en partie de sels calcaires, etc.; et ainsi se forment les os : sujet sur lequel nous avons fait des observations très-détaillées dans les diverses classes des animaux vertébrés dont nous communiquerons les détails dans un travail spécial.

Or, ces deux éléments, savoir, la formation embryonale de l'os et les phénomènes fondamentaux de sa nutrition, constituent la base de la régénération des os lésés, la base de la formation ducal.

L'épanchement des éléments du sang qui suit immédiatement la fracture, et dont nous avons cherché à préciser tous les détails n'a rien à faire avec la sécrétion spéciale du cal. La première période de cette dernière ne commence que lorsque la réaction inflammatoire a commencé à passer; et même une inflammation trop vive en empêche et en retarde le développement. Cependant cette inflammation n'est pas sans utilité pour le cal : en réunissant par une exsudation granuleuse et gluante les parties ambiantes de la fracture, elle fait précéder les attelles cartilagineuses et osseuses que la nature prépare, par des attelles élastiques, qui, moins solides, il est vrai, ont au moins, outre quelque mérite contentif, celui de circonscrire les limites de la nouvelle sécrétion.

La première période de la sécrétion du cal commence par une exsudation provenant essentiellement des vaisseaux, qui, chargés avant la lésion d'entretenir l'os dans son état d'intégrité, en renferment plus particulièrement les éléments futurs à l'état de dissolution. Or, ces éléments en sortent par transsudation capillaire, fournis surtout par les vaisseaux du périoste et de la surface de l'os, à l'endroit où le périoste est détaché, mais ni par la surface libre des fragments, ni par aucun des éléments de l'intérieur de l'os, et ils ne proviennent surtout point de la membrane médullaire. Cette exsudation, d'abord liquide, ensuite gélatineuse, est le vrai sarcode du cal, l'élément qui, par son origine et par son développement ultérieur, montre qu'il renferme déjà virtuellement les éléments de l'os nouveau.

La seconde période est l'organisation cartilagineuse de cette exsudation liquide, que nous appellerons osséo-plastique. La matière liquide devient solide, compacte; elle s'organise de plus en plus; sa couleur jaunâtre passe à une teinte blanche et lactescente; son intérieur contient des corpuscules du cartilage identiques avec ceux de l'embryon, et de nombreux réseaux, ainsi que des vaisseaux provenant du périoste et de la surface de l'os.

Dans la troisième période, celle de l'ossification du cal, nous voyons d'abord dans son intérieur, sans vascularité particulière correspondante, de nombreux îlots de substance ossifiante, dont nous avons déjà suffisamment indiqué les détails. Mais un fait sur lequel nous ne pouvons pas trop insister, c'est que le cal provenant de l'espace entre le périoste détaché et l'os dénudé, fourni par les vaisseaux de ces deux parties, procède de dehors en dedans; il atteint d'abord l'espace entre les fragments, et finit par combler des deux côtés le canal médullaire dans une certaine étendue; et nous répétons que le rôle que joue dans tout ce travail la membrane médullaire n'est que secondaire, et consiste seulement dans le développement de vaisseaux et d'une substance fibreuse, qui vont pour ainsi dire à la rencontre du cal, et ne font que cimenter son union, d'un côté avec les fragments, d'un autre côté, avec les parois de la cavité médullaire. Les vaisseaux du périoste et de l'os y

jouent donc le rôle principal; ceux de la membrane médullaire, un rôle tout à fait secondaire.

La quatrième période commence par l'ossification complète de l'exsudation osséo-plastique ; elle se termine par la disparition d'une grande partie de sa masse, et par le rétablissement du canal médullaire.

Le cal diminue à mesure qu'il devient plus solide ; la substance cartilagineuse y disparaît tout à fait, les aréoles se développent davantage; la circulation y devient plus facile et plus continue, soit en dehors, du côte dû périoste, soit en dedans, du côté de la membrane médullaire. Nous ne voyons pas moins diminuer le cal en dehors qu'en dedans, et nous avouons que, attribuer sa résorption partielle à l'action de la membrane médullaire, est une hypothèse bien séduisante, mais qui ne nous paraît pas encore suffisamment démontrée, vu que le cal de la cavité médullaire ne diminue guère en beaucoup plus forte proportion que celui placé entre le périoste et l'os.

La formation du cal est donc, en résumé, une régénération fœtale de l'os lésé.

---

24. *Mémoire pratique sur le cysticerque* (cysticercus cellulosæ), *observé dans l'œil humain; avec quatre observations inédites de l'auteur;* par le docteur Sichel. (Deuxième article.)

(Suite : voir Encycl., t. 136, décembre 1843, p. 112.)

(Journal de Chirurgie de Malgaigne, janvier 1844.)

III.—*Histoire complète du cysticerque logé sous la conjonctive de l'œil humain, déduite de toutes les observations connues jusqu'à présent.*

§ I.—*Énumération des cas de cysticerques placés sous la conjonctive qui ont été observés jusqu'à ce jour.*—Ces cas sont au nombre de huit. Nous en donnerons l'énumération par ordre chronologique, en indiquant avec exactitude les sources originales auxquelles nous avons eu soin de toujours puiser. Dans les citations que nous aurons à faire dans le cours de notre travail, nous désignerons chaque observation par son numéro d'ordre.

1er *cas*, par M. Baum, de Dantzig, observé le 3 mars 1838 et rapporté par M. C. Th. de Siebold, dans la *Gazette de la réunion médicale de Prusse*, publiée à Berlin, 1838, n° 16, 18 avril.

2e *cas*, par M. Estlin, de Bristol, publié dans la *Gazette médicale de Londres*, 25 août 1838, p. 839.

3e *cas*, par M. Hœring, de Ludwigsburg (en Wurtemberg), observé en juin 1838, communiqué au cercle médical du Wurtemberg dans sa séance du 27 mai 1839, et publié en entier dans la *Feuille de correspondance* (*Correspondenzblatt*) *médicale* du Wurtemberg, t. IX, n° 25, p. 169. Cette observation a été reproduite en entier, autant que je puis en juger, dans le *Journal mensuel* (*Monatsschrift*) *de M. d'Ammon*, t. II, 1839, p. 466.

Le 4e *cas* est le deuxième de M. Estlin. (*Gazette médicale de Londres*, 27 mars 1840, p. 35.)

5e *cas*, de M. Cunier, de Bruxelles, observé le 20 août 1841. (*Annales d'Oculistique*, t. VI, p. 271, mars 1842.)

6e, 7e, et 8e *cas*, observés par moi les 22 juin 1842, 27 janvier et 3 octobre 1243. (Voir au volume précédent, p. 404, II.)

Presque toutes ces observations ont été reproduites par un grand nombre de journaux, français et étrangers. Quelques-uns de ces premiers les ont rapportées si incomplétement et avec tant d'inexactitude qu'il en est quelquefois résulté des contre-sens. En outre, des citations inexactes et multipliées des mêmes observations ont donné lieu, ici comme dans d'autres circonstances analogues, à des doubles emplois et à la supposition d'un nombre de cas au-dessus de la réalité. Ainsi, une observation, citée par plusieurs journaux comme relatée dans les notices de Froriep (1838, n° 170), n'est qu'un extrait de l'un des faits de M. Estlin. L'un des rédacteurs de la *Gazette médicale de Paris* (1840, n° 49, p. 776), après avoir analysé le deuxième cas de M. Estlin, ajoute : « D'autres observations pareilles se trouvent encore dans notre journal, sans que nous puissions les préciser ici. L'une entre autres a été recueillie sur une jeune négresse des Antilles françaises. » Evidemment, par une erreur de mémoire, le rédacteur a confondu avec le cysticerque un filaire observé sous la conjonctive par M. Guyot. Outre les huit cas ci-dessus énumérés, il n'en existe point d'autres dans les fastes de la science, ainsi que nous avons pu nous en convaincre par de longues et minutieuses recherches.

§ II. Sous le rapport *des pays où ils ont été rencontrés*, ces huit cas se répartissent de la manière suivante :

En Allemagne deux, savoir : un dans le nord (Prusse occidentale), par M. Baum, à Dantzig; et un dans le midi (Wurtemberg), par M. Hoering, à Ludwisbourg.

En Angleterre deux, l'un et l'autre à Bristol, par le même médecin, M. Estlin.

En Belgique un, à Bruxelles, par M. Cunier.

En France trois, tous à Paris et par moi.

On voit que de ces circonstances on ne peut tirer aucune conclusion générale.

§ III. *Les deux sexes* ont été affectés dans la même proportion. Quatre des individus atteints appartenaient au sexe masculin, quatre au sexe féminin.

§ IV. L'*âge des malades* a varié dans une très-grande-étendue ; toutes les époques ont été représentées, à l'exception de la vieillesse. Il y a eu un petit garçon de seize mois, quatre petites filles, une de six ans, une de six ans et demi, et deux de sept ans ; un adolescent de dix-sept ans, une jeune fille de vingt-trois ans, et un homme dans la force de l'âge (quarante-six ans). Tout impossible qu'il soit de se livrer à des inductions statistiques sur un nombre de faits aussi restreint, il n'en reste pas moins remarquable que, quatre fois sur huit, la maladie a eu pour sujet des petites filles de six à sept ans. Il sera permis de supposer qu'ici, comme dans toutes les affections vermineuses, l'enfance, et surtout le sexe féminin des enfants, constitue une des principales prédispositions. Cette observation semble gagner de force, en ce qu'elle se répète pour le cysticerque observé dans les chambres du globe oculaire.

§ V. L'*œil affecté* a été six fois le *droit* : quatre

fois sur des filles, deux fois sur des garçons; et deux fois le *gauche :* une fois sur une petite fille, l'autre sur un homme. Ici, comme pour la plupart des états pathologiques, l'œil droit a été plus fréquemment affecté, tandis que l'œil gauche, lorsqu'il y a inégalité dans l'exercice de la fonction visuelle, est ordinairement le moins fort. Hâtons-nous toutefois d'ajouter qu'en nous permettant ce parallèle, nous le faisons moins d'après un calcul statistique exact que de mémoire et d'après une appréciation sommaire.

§ VI. Sous le rapport de la *profession des malades*, il y a encore moins de matière à des conclusions statistiques positives que sous les autres points de vue. Cinq des malades n'étaient point encore d'âge à exercer un état; l'un, par sa haute position sociale, n'en avait aucun. Des deux autres, l'une était probablement domestique et l'autre militaire.

§ VII. Rien de positif n'a pu être constaté sur *les causes*. Quant aux *causes indirectes* (*prédisposantes*), à part l'influence du jeune âge et du sexe féminin qui, l'un et l'autre, peuvent être considérés comme donnant une certaine prédominance au système lymphatique, il ne semble y avoir eu rien dans la santé générale des malades qui pût faire croire à une disposition scrofuleuse; elle ne présentait rien d'anormal, autant qu'on peut en conclure du silence gardé sur ce point par les auteurs. Mes deux premiers malades jouissaient d'une constitution robuste et sanguine et d'une santé parfaite, même la petite fille âgée de sept ans. Le seul sujet de ma troisième observation était affecté de dyspepsie et de fièvre, mais d'ailleurs sans autre infirmité. Chez aucun des malades on n'a observé d'entozoaires dans les intestins.

Les *causes directes* (*occasionnelles*) ont été totalement inconnues quatre fois sur sept. De ce nombre est l'un de mes deux cas (n° 6), où la mère, minutieusement interrogée à plusieurs reprises, ignorait complétement ce qui pouvait avoir produit la tumeur sur sa fille âgée de sept ans, et a surtout déclaré catégoriquement que l'enfant n'avait point reçu de coup ni fait de chute sur l'œil affecté ou les régions voisines. Dans trois autres cas, une lésion traumatique a été en jeu, sans que pour cela on puisse lui attribuer positivement et exclusivement la production de la maladie. Vu l'importance des agents pathogénétiques pour la thérapeutique et la prophylaxie, on nous pardonnera, nous l'espérons, de nous arrêter un moment à la recherche de la part que les lésions traumatiques et la phlegmasie peuvent avoir eue dans la production des entozoaires dont ils ont précédé le développement.

Dans le troisième cas (Hœring), la tumeur ne fut découverte que neuf mois environ après une contusion superficielle du voisinage de l'œil affecté. Bien qu'il existe ici une grande analogie avec les causes des cinquième et septième cas, néanmoins dans le sixième, que nous venons de citer, identique par le sexe et l'âge du sujet, rien de semblable n'avait été observé, argument que feront valoir ceux qui persisteront à attribuer la génération du parasite plutôt à l'âge de l'individu qu'à toute autre cause.

Ce sont surtout les cinquième et septième cas (Cunier et l'auteur) dont l'examen attentif pourra peut-être nous amener à quelques données moins vagues sur le rôle que les blessures et la phlogose jouent dans la formation des tumeurs habitées par le cysticerque. En comparant attentivement ces deux observations entre elles et avec les autres, je crois en effet arriver à une conclusion qui, tout hypothétique qu'elle reste, ne me semble pourtant pas dépourvue de probabilité, savoir : que la génération du cysticerque sous la conjonctive est due aux mêmes causes inconnues ou fort obscures que la production des entozoaires dans toutes les autres parties de l'économie; mais qu'une inflammation d'une partie circonscrite de cette membrane et du tissu cellulaire sous-jacent, en déterminant un afflux plus abondant de sang et de sucs nourriciers vers le point phlogosé, peut causer le développement de ce ver dans cet endroit. Des entozoaires microscopiques de différentes espèces ayant été trouvés récemment dans le sang (*Delle Chiaje*, *Gruby*, etc.), il se pourrait que les germes de ces animaux fussent déposés, avec ce liquide générateur, dans les organes, et que l'un de ces germes n'y trouvât son développement ultérieur que sous certaines conditions favorables, parmi lesquelles la congestion et la phlegmasie, traumatiques ou non, joueraient un rôle important. Peut-être qu'avec le temps cette simple hypothèse sera élevée au rang d'un fait positif par des recherches microscopiques fréquentes sur le sang et le tissu cellulaire sous-conjonctival des animaux, et surtout du pourceau, chez lequel le cysticerque, comme on sait, est très-fréquent.

Passons à l'examen circonstancié des faits qui nous ont suggéré ces idées :

Dans le cinquième cas, un ophthalmologiste d'un savoir et d'une expérience étendus, en examinant attentivement, presque au moment d'une lésion traumatique fort douloureuse, la conjonctive d'un œil sain jusqu'alors, y trouve, sur la jonction de la sclérotique et de la cornée, un bourrelet de conjonctive chémosée d'environ un millimètre (demi-ligne) de diamètre, et, quelques minutes après, un fragment de la patte d'un *sphinx populi*, que l'ophthalmostat, appliqué pour rendre possible l'examen de l'œil, avait sans doute détaché de ce bourrelet et chassé dans le pli palpébro-oculaire. Le papillon lui même est retrouvé; il lui manque un lambeau d'aile et deux pattes. L'ophthalmie traumatique se dissipe, au bout de quelques jours, par l'emploi de fomentations glacées, d'un purgatif salin, de la diète et d'un collyre saturné; l'ecchymose qui entourait le bourrelet s'efface. Au sommet de ce dernier existe une légère ulcération, sans doute une érosion produite par le corps étranger; elle est cautérisée avec un pinceau chargé d'une solution de nitrate d'argent et guérit; mais le bourrelet persiste, tout en s'aplatissant et en ne gênant en aucune façon. Cinq à six mois après l'introduction du corps étranger, le malade ayant contracté à Naples une ophthalmie catarrhale qui s'est dissipée après huit jours de traitement, « la tumeur de la conjonctive avait tout à coup augmenté de volume et pris l'aspect d'une vésicule. » Ponctionnée avec une aiguille à cataracte et cautérisée, elle s'aplatit de nouveau et reste entourée d'une vascularisation de

la conjonctive; une pommade de précipité rouge est employée. Trois mois plus tard, elle prend tout à coup un accroissement considérable, *sans cesser d'occuper toujours le même endroit, sur la jonction des deux membranes oculaires, auquel avait été primitivement limitée l'action du corps étranger.* « En trente jours, cette vésicule était devenue grosse comme un pois ; elle avait empiété sur la cornée et gênait la vision. » C'est à la même place, beaucoup plus volumineuse, que la trouve, environ trois mois plus tard, M. Cunier, qui en fait l'ablation.

N'est-il pas permis ici de penser que ce parasite, développé à l'endroit même qui a été le siége d'une lésion traumatique, constatée authentiquement au moment de l'accident, s'est formé, sous l'influence de cette phlegmasie et de ce surcroît de sucs nourriciers, d'un des germes déposés dans le tissu cellulaire sous-conjonctival ?

Quelque chose de semblable paraît avoir eu lieu dans mon deuxième cas. Une conjonctivite existe, pendant trois mois environ, sur un homme robuste et sanguin, sans que la membrane soit plus injectée et plus tuméfiée dans un point particulier. Au bout de ce temps, elle est considérablement augmentée par l'introduction d'un corps étranger entre les paupières ; mais la tumeur vermineuse ne s'est formée qu'après quatre autres mois, et brusquement, à la suite de l'application d'un cataplasme émollient.

Dans ma dernière observation, aucune cause mécanique n'avait agi sur l'œil ; mais cet organe avait été, trois mois auparavant, le siége d'une ophthalmie blennorrhagique pendant laquelle une ulcération de la cornée s'était formée. L'autre œil avait été malade à un degré beaucoup moindre et sans ulcération. Cette phlegmasie, plus intense dans l'organe occupé plus tard par l'helminthe, vient encore confirmer ce que nous venons de dire sur l'origine de cette singulière affection. Il est à noter que, dans ce cas, de la dyspepsie et de la fièvre coexistantes cessèrent promptement après l'opération.

En résumé, tout ce que nous savons sur les causes de l'affection qui nous occupe, c'est que l'ophthalmie, traumatique ou non, semble avoir une influence marquée sur sa production. Peut-être même que, dans les cas où les causes sont restées complétement ignorées, un point limité de la conjonctive a été frappé d'une blessure ou d'une inflammation d'assez peu d'intensité pour qu'elles aient pu passer inaperçues.

§ VIII. *La marche* de la maladie n'a pu être précisée dans quatre cas, les malades n'y ayant donné aucune attention. Dans un cas (n° 2), l'affection n'a été découverte que quelques jours, dans un autre (n° 3), que quelques semaines avant l'opération; dans ce dernier, neuf mois environ s'étaient passés depuis la contusion à laquelle le médecin attribuait la production de la tumeur vermineuse, et celle-ci avait presque déjà atteint le maximum de son volume. Dans un cas (n° 1), la tumeur était restée stationnaire depuis l'époque où la malade s'en était aperçue jusqu'à celle de l'opération. Dans le cinquième, la marche était saccadée; dans le septième, rapide, comme nous l'avons déjà exposé à l'occasion des causes. Une autre fois (n° 8), la tumeur, complétement développée, mais presque cachée sous la paupière supérieure, a été découverte quinze jours avant l'opération et trois mois après une ophthalmie qui semblait sa principale cause productrice.

§ IX. *Caractères anatomiques.* — *Le volume* de la tumeur a varié depuis celui d'un très-petit pois jusqu'à celui d'une fève de haricot. D'après ce qui a été dit sur la marche et la durée de la maladie, nous n'avons aucune donnée qui nous mette en état de décider dans quelle période de la maladie l'accroissement de la grosseur est le plus considérable. Il semble en général qu'elle peut rester longtemps stationnaire et que l'action des causes irritantes en accélère le développement.

La forme de la tumeur est le plus ordinairement sphérique, quelquefois transversalement allongée. On conçoit, d'après ce qui a déjà été dit à l'occasion des généralités zoologiques, (*voir* notre vol. de décembre 1843, p. 112), que le plus souvent la tumeur extérieure doive se mouler sur la forme en général arrondie de la vessie de l'animal, et que sa figure plus ovalaire puisse dépendre de circonstances accidentelles, telles qu'une forme plus elliptique de la vessie caudale du ver, la présence d'une plus grande quantité de tissu cellulaire, et une irritation plus considérable dans le voisinage d'une partie quelconque de la vésicule de l'entozoaire, irritation qui augmente l'épaisseur de la partie correspondante du kyste fibreux et l'allonge dans cette direction.

Quant à *la position* de la tumeur, on l'a trouvée cinq fois dans l'angle ou vers l'angle interne, une fois vers l'angle externe, et une fois entre cet angle et le bord externe de la cornée. Cinq fois elle suivait le diamètre transversal de l'œil ; une fois (n° 3), elle était placée plus bas, et, pendant la direction de l'œil en avant, presque entièrement cachée par la paupière inférieure ; deux fois au contraire (n°s 1 et 8), un peu au-dessus, et en petite partie recouverte, quand l'œil était dirigé droit en avant, par la paupière supérieure. Dans un des cas où elle occupait l'angle interne (n° 4), elle était située entre les expansions tendineuses des muscles droits interne (1) et supérieur, au-dessus de la caroncule lacrymale, et ne pouvait être vue que lorsque l'œil était porté obliquement en dehors et en bas ; pour la ponctionner, il fallait une pression considérable avec l'un des doigts de la main gauche, afin de la retenir dans une position où elle fût complétement visible.

De cette différence dans la position de la tumeur dépendaient quelques légères altérations de la vision, les seules qui aient été observées lorsque la cornée n'était point intéressée dans la maladie.

L'aspect extérieur de la tumeur varie un peu d'après l'épaisseur de la conjonctive et de la capsule de l'entozoaire. D'ordinaire elle est rouge pâle à sa surface antérieure, où elle présente même quelquefois une semi-transparence, lorsque la conjonctive et le feuillet antérieur du kyste fibreux sont minces. Dans un cas (n° 8), on pouvait même reconnaître à l'extérieur le disque blanc, formé par la tête et le corps rétractés de l'animal. La tumeur est opaque et

(1) C'est sans doute par une faute typographique que l'observation de M. Estlin porte : « the abducens muscle » « pour adducens. »

plus rouge, quand la conjonctive (n° 4) et le kyste fibreux surtout sont épais. C'est ainsi que dans ma seconde observation (n° 7), il n'y avait pas de transparence; ce que j'ai oublié d'indiquer. La rougeur est plus forte à la circonférence, vers laquelle se rendent parfois quelques vaisseaux d'un calibre plus gros, venant de la conjonctive oculaire, qui est peu injectée dans le reste de son étendue. Avec la durée et le volume de la tumeur, son injection augmente, par suite du froissement qu'y exercent les paupières et par l'action de causes accidentelles. Lisse et régulière à sa surface, elle ne se montre inégale et légèrement bosselée (n° 7) que lorsque l'épaisseur de l'enveloppe fibreuse est considérable, sans être la même sur tous les points. Elle ressemble beaucoup à une tumeur sarcomateuse avec laquelle on l'a aussi confondue (n° 2). Sa mobilité est quelquefois nulle, quelquefois assez grande, selon que les adhérences de sa face postérieure avec la sclérotique sont plus ou moins intimes et étendues. Dans mes trois observations, la mobilité était considérable, parce que les adhérences, bien que très-fortes, n'occupaient qu'une partie de la face postérieure. Une fois (n° 8), cette mobilité semblait tenir en partie à ce que le feuillet antérieur du kyste était très-mince, ce qui permettait de le comprimer et de déplacer en apparence sa moitié antérieure, lors même que sa base ne changeait point de place.

L'élasticité et la rénitence de la grosseur au toucher varient selon les dimensions des parois de la capsule fibreuse. Plus elle a de consistance, plus aussi elle sera opaque.

Dans le seul cas où la tumeur occupait pour la plus grande partie la cornée (n° 5), ses caractères en ont été modifiés, ce qui nous engage à considérer à part cette variété de l'affection et de rapporter presque textuellement les paroles de M. Cunier (*loc. cit.*, p. 274) : « La tumeur avait la forme et le volume d'un grain de café et était placée pour la plus grande partie sur la cornée, dans la direction du diamètre transversal de cette membrane. Elle naissait à 3/4 de ligne en dehors de l'union scléro-cornéale, et s'étendait jusqu'au centre de la cornée; quatre ou cinq gros vaisseaux variqueux, venant du pli oculo-palpébral, s'y rendaient; du reste, pas de vascularisation du globe. L'aspect de cette tumeur ne pourrait être mieux comparé qu'à celui du bourgeon conjonctival que l'on remarque après l'opération du strabisme; elle était d'un rouge sarcomateux au pourtour, et comme transparente en son centre et dans sa portion scléroticale. »

Récapitulons en quelques mots les *caractères pathognomoniques*. On pourra se prononcer sans hésitation sur la présence d'un *cysticerque sous la conjonctive*, toutes les fois qu'on trouvera, vers l'un des angles et plus ou moins rapprochée du diamètre transversal de l'hémisphère antérieur de l'œil, une tumeur recouverte par la conjonctive, arrondie, rose pâle et semi-diaphane au centre, où l'on reconnaîtra un disque blanchâtre circonscrit; que cette tumeur sera d'un rouge plus foncé et plus vascularisée à sa circonférence, élastique, mais peu dure, se déplaçant latéralement dans une certaine étendue, mais adhérente par le centre de sa face postérieure à la sclérotique. Dans ce cas, on pourra en même temps s'attendre à trouver le ver entouré d'une enveloppe extérieure encore mince et fibro-séreuse à sa surface antérieure.

Lorsque la tumeur est plus rouge, plus vascularisée, plus dure, opaque et ovalaire, le diagnostic devient plus difficile; mais quand il est facile de la déplacer dans une certaine étendue et qu'elle ne présente point à sa surface de poils, de végétations ou d'excroissances cornées, on peut supposer, avec les plus grandes chances de ne point se tromper, qu'elle appartient à celles que nous venons de décrire. Nous croyons même que, parmi les tumeurs sarcomateuses ou vascularisées de la surface antérieure de l'œil qu'on a enlevées comme simples, il doit y en avoir eu un grand nombre qui contenaient des cysticerques qu'on a laissé passer inaperçus.

Quant aux *kystes de la cornée qui contiennent des vers vésiculaires*, je pense que, vu le peu d'épaisseur de la conjonctive cornéenne et la quantité minime de tissu cellulaire qui la tapisse, ils doivent toujours avoir une certaine transparence, que l'on pourra constater par l'examen dans un lieu obscur, et à l'aide d'une bougie placée à côté de la tumeur.

§ X. — Les *caractères physiologiques* des kystes contenant des cysticerques sont peu nombreux et presque entièrement négatifs. Il n'existe aucune douleur spontanée; quelquefois seulement une sensation d'une légère pression (n° 1), ou d'une gêne lorsque les paupières se rapprochent. Au toucher, la tumeur ne montre que la sensibilité ordinaire de la conjonctive. La vision n'éprouve point de trouble réel accompagné de changement dans la forme et la mobilité de la pupille, mais seulement, dans quelques cas exceptionnels, une gêne dépendant de la position du kyste. Elle existe surtout quand celui-ci occupe l'angle interne (n°s 1, 2 et 4), où il doit masquer, pour l'œil malade, certaines parties des objets placés droit en avant et surtout du côté opposé à l'organe affecté. Dans le deuxième cas, la malade ne pouvait voir que les objets placés en face d'elle ou en dehors, c'est-à-dire à droite, l'œil affecté étant le droit; ceux situés à gauche restaient invisibles. Cependant un autre malade (n° 7), qui aussi portait l'entozoaire du côté du grand angle, n'éprouvait que de la gêne dans les mouvements du globe, sans aucun trouble visuel.

Il est naturel que, dans le cas unique où la plus grande partie de la tumeur occupait la cornée et s'étendait jusqu'à son centre, « la vision se trouvât fortement gênée, » absolument comme cela a lieu lorsqu'un ptérygion ou une excroissance opaque s'étendent jusqu'en face de la pupille. Dans ce cas aussi, la tumeur n'occasionnait aucune douleur.

(*La fin au prochain numéro.*)

23. *De l'humorisme actuel ;* par H. E. C.

(Suite : voir Encycl., t. 137, janvier 1844, p. 112.)

(Journ. des connais. médico-chirurgicales, février 1844.)

Dans un article précédent, après quelques considérations préliminaires sur les caractères de la nouvelle impulsion donnée à l'étude des liquides, nous avons examiné la portée des résultats obtenus par les récents travaux de M. Andral en hématologie pathologique. Nous allons maintenant parler de ceux qui ont été obtenus sur la bile, à propos d'une monographie sur cette matière, due à M. Bouisson, professeur de pathologie externe à la Faculté de médecine de Montpellier.

La bile a toujours joué un rôle important dans les théories humorales ; longtemps elle a été considérée comme une des quatre humeurs principales du corps humain ; aujourd'hui même que le règne de cette tétrarchie humorale a cessé, la bile n'a point été complétement détrônée, et l'élément bilieux est du moins admis par ceux qui ne vont pas jusqu'à admettre les affections bilieuses pures.

La bile a été étudiée par les auteurs anciens, plutôt sous le rapport de son influence qu'en elle-même. Un examen physique et chimique de cette sécrétion entrait dans le plan général des études organiques actuelles. M. Bouisson, en se chargeant de l'histoire de la bile, a voulu montrer que son école ne dédaignait pas de prendre part aux travaux des organicistes, tout en se réservant sur les conséquences.

Le sujet abordé par le professeur de Montpellier est de sa nature un peu ingrat et ne saurait conduire, immédiatement du moins, à des résultats pratiques aussi évidents que les études faites sur le sang. Les traités de physiologie les plus modernes ne fournissent même que des notions incomplètes sur la bile. Un chimiste allemand, M. Liebig, vient d'émettre sur son rôle des idées ingénieuses, mais qui ont besoin d'être examinées de fort près par d'autres que par des chimistes. Tout était donc à refaire. M. Bouisson a tout refait à l'aide du microscope et des réactifs chimiques, et comparé le résultat de ses propres observations avec celles des autres. Nous ne pouvons le suivre pas à pas dans ses études ; car c'est moins une analyse de son livre que nous voulons donner qu'un examen de la question générale de la bile du point de vue de l'humorisme actuel.

Après avoir exposé les propriétés physiques de la bile, l'auteur dit que la plupart de ces propriétés sont susceptibles d'être modifiées par certains médicaments ingérés dans l'économie, et il rappelle quelques faits observés par les anciens et par les modernes, qui viennent à l'appui de cette proposition. Les anciens avaient formé une classe de médicaments cholagogues, en tête desquels figurait la rhubarbe. Sous l'influence du calomel à haute dose, la bile devient visqueuse, d'un vert foncé. La thérapeutique pourra gagner à ce que l'on étudie les modifications que les agents médicamenteux impriment aux propriétés de la bile ; mais il faut convenir que les études sur ce point ont été jusqu'ici fort stériles.

M. Bouisson a particulièrement insisté sur l'examen microscopique de la bile, et les détails qu'il donne sur ses caractères peuvent fournir quelques applications utiles pour expliquer le mécanisme de la formation des calculs biliaires. En effet, les éléments ordinaires de ceux-ci sont la cholestérine, la matière colorante et le mucus. Or, ces principes se retrouvent dans le fluide de la vésicule à l'état de suspension. Ce sont des calculs biliaires en miniature, que le microscope fait découvrir dans cette humeur, et dont il est facile de comprendre l'agglomération. Le mucus est leur moyen d'union naturel ; il ne faut plus que l'intervention des causes propres à occasionner ou faciliter la réunion de ces molécules flottantes. Ce fait, dit le professeur de Montpellier, peut être admis sans faire violence à aucune idée théorique touchant l'influence de la vie sur les actes pathologiques de l'organisme. C'est surtout, ajoute-t-il, en ce qui concerne les concrétions qui se forment dans les divers liquides, que le caractère des actions vitales s'efface pour faire place à celui des phénomènes purement physiques ; c'est alors que l'on peut considérer, sans métaphore, les réservoirs de l'économie comme des cornues ou des vases à expérience.

M. Bouisson se pose donc en défenseur de l'influence constante des causes physiques sur la formation des calculs biliaires. Il est cependant obligé d'avouer qu'il faut qu'il existe une modification sécrétoire antérieure à l'action physique ; il faut, par exemple, que la proportion de cholestérine soit plus considérable que dans l'état normal. Mais cette modification sécrétoire est elle-même sous l'influence de l'état vital, et c'est donc l'état vital qui préside, en dernier ressort, aux actes physiques qui se passent dans l'organisme : ce qui prouve bien que le microscope et la chimie ne servent qu'à constater leur propre impuissance à tout expliquer. Ainsi, l'inflammation, est-il dit, en augmentant la sécrétion muqueuse, multiplie les chances d'agglomération des grumeaux de matière colorante et des cristaux de cholestérine. Mais cette inflammation échappe aux théories physiques. On en peut dire autant des caillots de sang qui succèdent aux exhalations de ce liquide dans la vésicule et qui deviennent occasionnellement un noyau d'agglomération. Maintenant nous ne nierons pas l'action de causes purement physiques, telles que le repos et l'action du froid, qui, longtemps prolongés, disposent aux concrétions biliaires.

L'analyse chimique jointe à l'analyse microscopique a conduit M. Bouisson à faire cette observation importante pour la physiologie, que la bile, représentant, quant à sa partie essentielle, une solution aqueuse d'un véritable sel ou savon, ne peut offrir, à l'inspection microscopique, des molécules orga-

niques proprement dites, comparables à celles du chyle, du sang, du lait, etc. Ce sont les produits accessoires qui s'y trouvent à l'état de suspension, soit partiellement, soit en totalité, tels que la matière colorante, le mucus, la cholestérine. Ainsi, la bile n'est point un liquide doué de la vie à la manière du sang. On n'y observe, après l'avoir soustraite à l'influence de l'organisme, aucun phénomène de coagulation ou de séparation spontanée de ses éléments, comme cela se voit dans le sang, dans le chyle et dans le lait. Sa composition chimique se conserve assez longtemps sans éprouver d'altération spontanée. La bile est cependant un produit d'un ordre plus relevé que les simples excrétions, et son action ne doit pas être exclusivement chimique.

La bile a été considérée comme un purgatif naturel. Pour vérifier cette assertion, M. Bouisson a injecté 120 grammes de bile dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, et il a ensuite lié l'œsophage. Après quelques vains efforts de vomissement, l'animal a été pris d'une véritable diarrhée, dont il s'est ensuite bien rétabli.

Les usages de la bile peuvent être distingués, dit l'auteur, en ceux qu'elle remplit par le fait de sa séparation du sang, et en ceux qu'elle remplit dans le canal intestinal.

C'est aux chimistes modernes, et en particulier à M. Liebig, que l'on doit les découvertes les plus curieuses sur l'usage en quelque sorte mécanique des sécrétions. Presque tous les liquides excrétés entraînent de l'oxygène et de l'hydrogène hors de l'économie; l'azote est éliminé principalement au moyen de l'urine; le carbone l'est au moyen de la bile et des gaz expirés. La bile est un corps très-chargé de carbone. Déjà les anciens regardaient la séparation de la bile comme une véritable dépuration; les modernes en ont précisé la nature et le mode en considérant la sécrétion hépatique comme l'auxiliaire de la respiration, en signalant des rapports inverses d'activité entre le foie et les organes respiratoires dans les divers âges de la vie ou dans les différents degrés de la série animale. La bile est donc une substance excrémentitielle, et c'est principalement un rôle de cette nature qu'elle a chez le fœtus; mais elle a sans doute aussi une autre destination : celle de participer à l'acte digestif. Son action médiate est d'irriter légèrement par son âcreté la muqueuse intestinale et d'augmenter son activité sécrétoire. On sait d'ailleurs que les phlegmasies du foie, accompagnées d'un accroissement dans la sécrétion biliaire, sont ordinairement suivies de diarrhée bilieuse.

L'action immédiate de la bile dans l'acte digestif a été plus difficile à constater et à isoler.

D'abord, il faut noter la coïncidence du contact de la bile et du suc pancréatique, qui se mélangent dans l'intestin, où ils aboutissent par une ouverture commune. Ils doivent donc associer aussi leur action physiologique. Or, le chyle apparaît dès l'arrivée de la matière alimentaire dans le duodénum, c'est-à-dire qu'il s'isole aussitôt que le chyme a subi le contact des produits du pancréas et du foie. La bile se décompose en parcourant le tube intestinal, et l'on ne trouve dans le résidu de la digestion que quelques-uns de ses éléments, parmi lesquels domine surtout la matière colorante. Il faut donc que les produits de la décomposition aient pris part aux phénomènes de la digestion. Ce qui prouve encore la réalité de ce genre de participation, c'est que la quantité de bile journellement sécrétée paraît être supérieure à la quantité habituelle des matières fécales. Enfin, les faits pathologiques viennent aussi prouver que lorsque la sécrétion biliaire est suspendue ou diminuée, la digestion devient languissante ou impossible.

On voit dans l'ouvrage de M. Bouisson que, s'il admet avec les chimistes l'action excrémentitielle de la bile, les connaissances physiologiques le conduisent à admettre que ce n'est pas là, chez l'adulte du moins, sa principale destination. Il arrive donc, relativement aux usages physiologiques de la bile, aux conclusions suivantes :

« La bile est un liquide excrémentitiel par quelques-uns de ses principes; mais ce principe, très-développé pendant la vie fœtale et dans quelques autres conditions d'existence, s'efface ou s'affaiblit pendant la vie extérieure et normale. Dans ce dernier état, la bile est un des agents les plus puissants de la digestion intestinale, à laquelle elle concourt en stimulant les parois du canal digestif, et surtout en exerçant une action sur la matière alimentaire chymifiée. Cette action consiste principalement dans une dissolution des principes gras du chyme de manière à favoriser leur absorption, dans une action chimique successive dont un des résultats est la formation de l'albumine, et dans le déplacement de la soude qui abandonne l'acide choléique pour se combiner avec l'acide du chyme, et qui reparaît dans le chyme, auquel elle communique des propriétés alcalines. Les résultats de cette appréciation s'accordent parfaitement avec la connaissance que nous avons de la composition du chyle, puisque l'on trouve dans ce dernier liquide, entre autres éléments prédominants, de la matière grasse, de l'albumine et une notable proportion de soude. »

L'étude des variétés physiologiques de la bile, suivant son trajet (biles hépatique, cystique et intestinale), ne nous paraît pas fournir de données importantes.

Relativement à l'âge, M. Bouisson admet que la bile du fœtus diffère de celle de l'adulte : 1° par l'infériorité de proportion du choléate de soude qui forme la partie récrémentitielle; 2° par la prédominance relative de la matière colorante qui forme la partie excrémentitielle; 3° que conséquemment sa formation se lie à un acte respiratoire, en prenant ce mot dans son acception la plus large, et très-secondairement à un acte digestif.

Après la naissance, la bile perd de plus en plus de son caractère dépuratoire; ses propriétés excitantes sur le tube digestif augmentent; sa composition lui permet de dissoudre les principes gras du lait.

Les rapports des tempéraments avec la sécrétion biliaire ont joué un rôle important sous le règne des théories humorales pures. Personne ne songe plus aujourd'hui à attaquer ni à défendre l'existence de l'atrabile comme humeur spéciale. Mais la prédominance de la sécrétion bilieuse chez quelques individus est un fait qui se traduit incontestablement par des caractères physiques et moraux qui permettent

d'admettre un *tempérament bilieux*. Aussi ces individus ont-ils la peau et les divers tissus comme imprégnés du pigment biliaire. Ils sont en général peu gras, l'élimination carbonée qui se fait par la bile diminuant la déposition de la graisse dans le tissu cellulaire. Ils sont sujets aux troubles de la digestion, ce qui s'explique par une sécrétion de bile quelquefois supérieure aux besoins de l'économie.

La bile doit incontestablement offrir des variétés suivant l'influence de l'alimentation ; mais on n'est encore guère avancé sur ce point. M. Liebig a cherché récemment à déterminer la relation qui existe entre la nature des substances alimentaires et celle de la bile. Il résulte des études de ce savant, si on les dégage de quelques vues hypothétiques, que la bile des animaux nourris avec des substances azotées se forme directement aux dépens des aliments qui ont déjà servi à la formation des tissus ; tandis que, chez les animaux qui ajoutent à l'usage d'aliments azotés des substances qui ne le sont pas, une partie du carbone de la bile provient directement de ces dernières.

On conçoit, d'après cela, qu'il serait possible, au moyen des substances alimentaires, d'accroître la quantité de la bile ou de modifier sa composition ; l'amidon, les graisses, les résines seraient considérés comme des excitateurs de la sécrétion biliaire à cause de la forte proportion de carbone qu'ils contiennent. Mais la thérapeutique n'est pas encore à même de profiter de ces données.

La bile, considérée sous le rapport pathologique, occupe une grande place dans les écrits des anciens. Ils ont, sans doute, exagéré son importance comme élément pathologique ; mais les solidistes sont tombés dans l'excès opposé, ou d'autres fois ils se sont trompés en reliant forcément une altération de la sécrétion à une prétendue lésion de l'organe sécréteur.

Il s'en faut beaucoup que M. Bouisson épuise tout ce qui regarde la pathologie de la bile. Il se borne à poser et à résoudre de son mieux quatre questions relatives à la bile sous le point de vue pathologique.

A. La bile saine peut-elle produire des maladies, tant qu'elle est contenue dans ses voies naturelles d'excrétion? — L'observation prouve dans le sens de l'affirmative.

1° Augmentation de la quantité de bile. La digestion devient difficile ; il se déclare des coliques, de la diarrhée, de l'embarras gastrique ; la peau devient jaunâtre. Le choléra indigène est la manifestation la plus haute de la polycholie. Il existe des flux hépatiques dans lesquels la masse de bile formée est supérieure à celle des autres sécrétions réunies.

2° Diminution de la quantité de bile. Les causes de l'oligocholie sont diamétralement opposées à celle de la polycholie. Ce sont des jeûnes prolongés, l'action du froid, les passions tristes, l'abus des acides et des astringents, le repos, et quelquefois aussi une affection organique du foie. Il en résulte d'abord de la dyspepsie, de la constipation, plus tard de l'hypochondrie, et il s'établit des sécrétions supplémentaires vers la peau, les reins ou d'autres organes.

3° Rétention de la bile. Les phénomènes généraux sont, du côté du tube digestif, ceux de l'oligocholie. Les symptômes locaux varient comme la cause de la rétention elle-même.

B. La bile saine peut-elle produire des maladies lorsqu'elle se répand hors de ses conduits naturels? — Les extravasations biliaires ont lieu par cause traumatique et par résorption. Les premières sont du domaine de la chirurgie. M. Bouisson croit que la gêne de la respiration, signalée comme un résultat des blessures du foie, tient autant à l'arrivée de la bile en nature vers le système capillaire pulmonaire qu'à la gêne des contractions du diaphragme.

La résorption pathologique de la bile donne lieu à l'ictère. La coloration générale qui s'observe alors peut se produire de deux manières : tantôt la bile sécrétée éprouve un obstacle à son cours, alors elle est résorbée au-delà du degré normal, et c'est le cas le plus commun ; tantôt la sécrétion de la bile est suspendue ou empêchée dans le foie, et il s'établit des sécrétions supplémentaires qui séparent en d'autres points quelques-uns de ses éléments. Cette dernière variété d'ictère n'est pas aussi généralement reconnue que la précédente ; car il faut admettre pour cela que la séparation des éléments de la bile peut avoir lieu ailleurs que dans le foie. M. Bouisson n'hésite pas à admettre les faits qui viennent à l'appui de cette proposition, tout en reconnaissant que ce n'est pas de la bile parfaite qui est alors séparée du sang. Il fait, du reste, remarquer à cette occasion que, jusqu'à nos jours, on n'a pas encore constaté la partie essentielle de la bile, mais seulement les éléments qu'elle tient en suspension, tels que la matière colorante, la cholestérine.

Le fait simple de la résorption de la bile saine, tout en constituant un état morbide, n'entraîne point des symptômes spéciaux graves. De la constipation, tout au plus un peu de fièvre, voilà ce que l'on observe dans la plupart des ictères dits spasmodiques. Il n'en est plus de même quand la bile est altérée.

Existe-t-il des métastases bilieuses?—Pour les anciens, aucun doute sur l'affirmative : pour beaucoup de modernes, aucun doute, non plus, sur la négative.

Cette question revient à se demander si la bile, une fois introduite dans le sang, est transportée sur d'autres organes avec les qualités qu'elle possédait au moment de la résorption. Plus haut, M. Bouisson a démontré que le principe constituant de la bile avait fort peu de fixité. Il est donc impossible que la bile se conserve dans le sang avec ses qualités initiales ; on n'y a jamais retrouvé soit la résine biliaire, soit le picromel, soit la matière biliaire, soit l'acide choléique ; on n'a jamais trouvé dans le sang que la matière colorante de la bile. La bile ne peut donc, selon M. Bouisson, constituer la matière d'une métastase.

Les éléments biliaires retrouvés ailleurs que dans le foie sont la cholestérine et la matière colorante. Les qualités du sang se trouvent alors modifiées soit par cette matière colorante, soit par le choléate de soude décomposé ; si dans cet état général un organe vient à être affecté, cette affection empruntera un caractère particulier aux conditions générales où la bile a placé l'organisme. C'est à ce titre que l'auteur admet des pneumonies et des pleurésies bilieuses. Mais ces maladies ne sont point des affections humorales complètes comme Stoll les présente.

C. Quelles sont les altérations dont la bile est susceptible? — La bile a son anatomie pathologique comme les autres liquides de l'économie, anatomie pathologique le plus souvent stérile pour le diagnostic et le traitement. Ainsi, l'altération de ses propriétés physiques est une conséquence de la nature des maladies sous l'influence desquelles la sécrétion biliaire est altérée et des modifications qui surviennent dans la composition du sang ou dans la fonction de l'organe sécréteur. Ainsi, dans les hydropisies, la bile devient séreuse, incolore, insipide. Dans les fièvres graves, au contraire, elle devient visqueuse, âcre et foncée en couleur. Tout ce qu'on peut apprécier, c'est la corrélation dans le développement des caractères morbides de la bile.

Les changements morbides dans l'état chimique de ce liquide sont à peine connus. Cependant M. Bouisson indique quelques altérations bien caractérisées. La bile est albumineuse dans certains cas, notamment dans l'état albumineux des urines. On a vu des cas où la bile était acide; mais cette acidité lui appartenait-elle en propre, ou bien tenait-elle à son melange avec les acides de l'estomac? La bile s'est également montrée altérée dans son principe essentiel (résine biliaire, picromel, acide choléique, biline), ainsi que dans ses principes accessoires (pigment biliaire, cholestérine, sels divers). Elle s'est trouvée altérée par la formation de principes nouveaux.

La bile peut acquérir accidentellement des propriétés morbides. On a depuis longtemps constaté ce fait en inoculant à des animaux sains la bile provenant de sujets malades. Deidier, professeur de Montpellier, envoyé à Marseille, lors de la peste de 1720, versa, sur des plaies faites à des chiens, la bile extraite de la vésicule de pestiférés. Tous moururent au bout de trois ou quatre jours, avec des bubons, des charbons, des inflammations gangréneuses des viscères. Des résultats analogues ont été depuis obtenus dans diverses épizooties.

La bile est quelquefois altérée par son mélange avec d'autres humeurs : avec le sang, ce qui peut donner lieu à des concrétions biliaires; avec le pus, avec le mucus. Ce dernier joue un rôle important dans la formation des calculs biliaires.

Les corps étrangers que l'on rencontre dans la bile sont les calculs biliaires et les entozoaires. M. Bouisson s'étend très-longuement sur les premiers. Les résultats de ses recherches, curieux en eux-mêmes, n'offrent aucun rapport avec l'objet qui nous occupe.

La quatrième et dernière question qu'il se fait est celle-ci :

D. Quels sont les rapports des altérations de la bile avec les diverses maladies?

M. Bouisson, tout en renonçant à une réhabilitation exclusive des maladies bilieuses, pense néanmoins que cette catégorie d'affections doit occuper une place dans le cadre nosologique.

Maladies du foie. Toute lésion organique du foie n'est pas nécessairement suivie d'une lésion sensible de la bile. L'hypertrophie de cet organe est ordinairement accompagnée d'une augmentation de sécrétion de la bile, et *vice versâ* pour l'atrophie. Dans la cirrhose, qui ordinairement s'accompagne d'hydropisie, la bile renferme alors de l'albumine, ainsi que dans l'hépatodémie ou foie gras. L'hépatite exerce encore une influence notable sur la sécrétion de la bile.

La corrélation des troubles de la sécrétion biliaire avec les phlegmasies de l'estomac et de l'intestin a été de tout temps notée, et M. Bouisson admet que cette phlegmasie locale peut être la cause primitive des symptômes que l'on a rapportés à la fièvre bilieuse. M. C. Broussais a été jusqu'à dire que la fièvre bilieuse est une duodénite. Mais cette dénomination exclusive est contraire à l'observation qui nous montre la manifestation de la fièvre bilieuse précédant celle de la phlegmasie locale. Du reste, Hoffmann avait déjà parlé de duodénites consécutives à la fièvre bilieuse. Dans l'ascite, la bile est albumineuse et moins abondante en pigment. Les fonctions digestives sont lentes chez les hydropiques.

Les maladies des organes respiratoires s'accompagnent souvent d'une augmentation de sécrétion de la bile. On sait que la phthisie pulmonaire est parfois accompagnée d'un état particulier du foie, désigné sous le nom de foie gras.

Les expériences de M. Bouisson sur des animaux lui ont démontré que l'asphyxie lente, en produisant la congestion veineuse du foie, loin de diminuer la sécrétion biliaire, ainsi que l'avait avancé Bichat, l'augmente au contraire notablement. Ces faits sont d'ailleurs parfaitement en harmonie avec l'opinion que l'auteur a adoptée, et d'après laquelle le sang veineux fournit les matériaux ordinaires de la sécrétion de la bile. Ce liquide prend une couleur foncée, sanguinolente et même noirâtre, et une plus grande consistance, caractères qui appartiennent à la bile très-carbonée. On s'explique facilement cette modification quand on songe que la sécrétion de la bile sert à la décarbonisation du sang : or, l'inaction graduelle du poumon dans l'asphyxie lente doit produire l'exagération de la fonction supplémentaire exercée par le foie.

Le trouble porté dans l'innervation par diverses affections morales réagit sur la bile et se traduit tantôt par l'ictère, d'autres fois par un flux bilieux abondant. On sait aussi qu'il se développe souvent un état bilieux à l'occasion des plaies de tête, état qui fournit une indication pour une médication évacuante.

Les affections générales de l'économie retentissent sur la sécrétion biliaire. C'est ce que l'on observe dans la fièvre bilieuse qui répond à la fièvre ardente des anciens, dans certaines fièvres pernicieuses, dans la fièvre jaune, dans le choléra asiatique. On a vu alors la bile assez altérée pour produire des effets caustiques. La résorption de la bile altérée, dans la fièvre jaune, doit augmenter la gravité de l'état général.

A la suite de l'introduction de certains poisons dans le système circulatoire, notamment à la suite des morsures des serpents, il se manifeste souvent des évacuations bilieuses et quelquefois une teinte ictérique générale qui montrent que le sang a été placé, par l'action du poison animal, dans des conditions favorables à la polycholie. Cette dernière peut être alors considérée comme le résultat des efforts éliminateurs de la nature.

La bile n'est pas susceptible d'altérations *sponta-*

nées dans le sens que lui attribuaient les anciens humoristes, c'est-à-dire que d'elle-même elle n'entre point en fermentation. Néanmoins elle subit des altérations de quantité et de qualité, sous l'influence d'états généraux de l'économie ou d'un état local. *L'état bilieux* est la traduction la plus simple des effets produits par la bile plus abondante et plus irritante que de coutume. M. Bouisson apprécie fort bien cet état en disant qu'il n'est ni une inflammation ni une faiblesse, puisqu'il résiste également aux antiphlogistiques et aux toniques ; il est l'expression simultanée d'une disposition primitive de l'économie sous l'influence de laquelle la bile a été sécrétée, et d'une modification secondaire produite par la présence même de la bile dans les premières voies. Cette dernière action l'emporte bientôt sur la première et se transforme en cause principale de la maladie. L'expérience prouve que l'administration d'un émétique triomphe facilement de cette maladie en provoquant l'élimination de la bile.

L'état bilieux est donc un état humoral, une affection humorale, et seul il suffirait pour réhabiliter l'humorisme à titre d'élément en pathologie générale. L'état bilieux existe quelquefois seul ; d'autres fois il complique diverses maladies : les unes du ressort de la médecine, telles que la pneumonie, la pleurésie, l'ophthalmie, la diarrhée, la dysenterie, l'érysipèle ; les autres du ressort de la chirurgie, comme les plaies de tête.

Les esprits se préparent chaque jour à une réhabilitation complète de la *fièvre bilieuse*. M. Littré, en disant que nous avons la symptomatologie de cette affection, mais non son anatomie pathologique, dit assez par là que la fièvre bilieuse est une maladie humorale, au moins dans ses symptômes prédominants. Que le principe de cette maladie soit dans un trouble vital primitif, c'est ce que l'on ne peut pas plus mettre en doute pour cette maladie que pour les autres. Mais le génie de la fièvre bilieuse est humoral ; l'élément prédominant est la sécrétion biliaire augmentée, l'organisme entier est sous l'influence d'une sorte d'intoxication biliaire ; puis un trouble abdominal, qui peut aller jusqu'à l'inflammation, est produit par le passage de la bile non résorbée. Il faut l'esprit rétréci des anatomo-pathologistes modernes pour ne voir dans la fièvre bilieuse qu'une gastro-duodénite.

Dans un court appendice, M. Bouisson parle de quelques actions thérapeutiques qu'on peut exercer sur la bile. Le sang, l'urine, peuvent être modifiés par divers agents, dont ces humeurs se font les véhicules. En théorie, pourquoi n'en serait-il pas de même de la bile ? La pratique est même déjà assez avancée sur ce point. La plupart des purgatifs, et en particulier le calomel, selon les médecins anglais, augmentent et régularisent la sécrétion biliaire. D'autres substances produisent des effets inverses ; les acides passent pour modérer la production de la bile ; les opiacés combattent avantageusement les flux bilieux dans le choléra sporadique. Les émétiques enfin et les purgatifs expulsent la bile épanchée, soit dans l'estomac, soit dans le tube digestif.

Nous avons cherché à faire ressortir le plus possible les résultats obtenus par le professeur de Montpellier. Sous le point de vue organique, M. Bouisson a poussé plus loin qu'on ne l'avait fait avant lui l'analyse microscopique et l'analyse chimique de la bile. Il a éclairé la question des calculs biliaires, et ses idées sur leur formation seront d'agréable odeur à Paris. Mais nous devons dire aussi que la pratique ne se ressentira pas autant de son travail que la physiologie et l'anatomie pathologique. Ce n'est pas sa faute ; c'est celle d'un sujet nécessairement ingrat lorsqu'il est ainsi restreint à l'examen des altérations organiques. Le travail de M. Bouisson est donc incomplet sous le point de vue pratique. Il ne sera cependant pas inutile au progrès des idées humorales ; car, tout porté qu'il est à prendre un parti mixte entre Stoll et Broussais, le professeur de Montpellier défend vivement l'état bilieux et la fièvre bilieuse. Qu'importe maintenant que les affections bilieuses tiennent à une résorption de la bile en totalité, ou à la résorption d'une partie seulement de ses éléments, ou même aux sympathies de cette sécrétion et de son organe sécréteur (question que l'auteur n'a point discutée) ? — L'influence de la bile n'en restera pas moins démontrée sur une partie considérable des affections générales.

Notons aussi que le retour aux idées humorales, à propos de l'humeur biliaire, a quelque chose de plus significatif que dans l'examen globulaire du sang. Le sang étant le générateur des solides, la détermination des proportions de sa partie fibrineuse et de sa partie globulaire se rapproche presque autant du solidisme que de l'humorisme. Il n'en est plus de même pour la bile, qui est une humeur pure, sans globules, sans partie essentielle, comme le proclament du moins les chimistes. Une affection bilieuse ne peut être qu'une maladie humorale, au moins dans plusieurs de ses manifestations pathologiques.

---

26. *Mémoire en réponse à la question suivante :*

Donner l'histoire naturelle, les propriétés physiques et chimiques, le mode d'extraction de l'huile de foie de morue et de baleine (*Ol. Jecoris aselli et ol. ceti*) ; faire connaître comparativement et par des faits leur histoire thérapeutique ;

Par M. le docteur H. Klencke, professeur et médecin de régiment à Brunschwig ; traduit de l'allemand, par M. le docteur Berchem.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, février 1844.)

L'huile de foie de morue jouit en ce moment d'une grande réputation ; son usage est surtout étendu dans les maladies scrofuleuses. Si nous feuilletons en effet les observations de maladies relatées par les praticiens ; si nous voyons que non-seulement l'huile de poisson, mais encore les huiles ordinaires, telles que les huiles d'olives, de pavot, de lin et de navette, provoquent des effets spécifiques des plus remarquables, qu'on s'en sert avec succès contre des vices de la vie nutritive, contre la nécrose, le ramollissement et les déviations des os, ou contre les rhumatismes, tantôt contre des affections chroniques de la peau, une autre fois contre la blennorrhagie, etc., il nous tarde alors de nous éclairer sur la nature et la marche de ces guérisons.

Les relations qui me sont parvenues de cercles de médecins praticiens perdent de leur harmonie et deviennent généralement moins satisfaisantes, au fur et à mesure que l'enthousiasme pour les premières expérimentations diminue ; c'est ainsi que dans certains cas particuliers, loin d'avoir de bons effets de l'huile de foie de morue, il se présente de fortes contradictions; nous voyons même l'état pathologique empirer par son usage. Aussi, avant de me laisser engager par ces considérations, autant que par les invitations personnelles à faire des expériences sur des animaux, il était important d'avoir des notions plus exactes sur le remède lui-même ; car, au premier examen de cette substance, je reconnus bientôt que les huiles de foie diffèrent beaucoup entre elles, et qu'elles doivent conséquemment produire des résultats bien différents. J'achetais sous le nom vulgaire d'huile de foie de morue (Leberthran), et chez différents pharmaciens et droguistes, cette huile qui devait servir à mes expériences, et je vis que les différentes qualités de ces huiles, qui toutes se débitaient pour l'huile de foie de Bergen, différaient tant en couleur qu'en goût, et je démontrerai plus tard que leur action sur l'organisme est également toute différente.

Les médecins, n'appréciant pas la diversité d'action de ces huiles, auront ainsi obtenu des résultats tout opposés. En ce moment encore j'ai sous les yeux deux individus atteints de rhumatisme, dont l'un prend l'huile de foie d'un jaune doré et sans le moindre succès ; l'autre prend l'espèce plus foncée, d'un brun-verdâtre, et avec les plus beaux résultats. Les deux malades soutenaient cependant avoir pris de la véritable huile de Bergen. On devait d'abord se familiariser entièrement avec ce médicament, avant d'en éprouver les effets sur notre organisme. Ce n'est qu'ensuite qu'on pouvait apprécier et juger les rapports des médecins praticiens ; et alors seulement il nous était permis de comprendre les expériences qu'il s'agissait d'entreprendre. Pour entrer dans la voie la plus simple que nous avons suivie en recueillant nos observations, nous répondrons aux questions générales suivantes : 1° quelles sont les qualités de l'huile de foie ? 2° quelles sont les explications que les praticiens ont données des guérisons obtenues par cette huile, et quel jugement devons-nous porter sur leurs conclusions ? 3° quelle est l'action de l'huile de foie sur la vie animale, et par quelles expériences sommes-nous conduits à des résultats physiologiques ?

En réponse à ces questions, que dans le temps je me suis posées pour ma propre instruction, je commencerai ce travail en exposant les qualités de l'huile de foie. Je reverrai ensuite ce qui a été dit sur ce sujet dans ces derniers temps ; suivront enfin mes propres expériences, et alors j'oserai en exposer et en faire valoir les résultats scientifiques, tantôt à l'appui d'une critique d'opinions opposées, tantôt comme observations purement empiriques.

L'huile de foie, l'huile de stockfisch, du cabillaud (oleum jecoris aselli, oleum morrhuæ), est ordinairement extraite du foie de stockfisch, ou plus généralement de celui du cabillaud. Le cabillaud (steinfisch, Gadus morrhuæ, Block) reçoit différents noms suivant les préparations qu'on lui fait subir dans le commerce. Desséché et tailladé, c'est le stockfisch ; salé et desséché, c'est l'*écharpe;* fraîchement salé, on le vend sous le nom de morue salée. En Norwège, et particulièrement à Bergen, on extrait l'huile de foie de la plupart des poissons accessibles de la famille des mélacoptergii de l'espèce des jugulaires : tels sont les Gadus Gallarias (Merluche), Gadus Carbonarius (Kohlenfisch), Gadus Aeglesinus (Schellfisch). La meilleure huile est préparée du foie du cabilland; cependant la grande consommation qu'on en fait aujourd'hui fait qu'on est souvent trompé, et qu'on reçoit parfois de l'huile extraite de schellfischs et de harengs pourris. Les mauvaises huiles de foie ont quelqu'analogie avec le lait dans l'espèce la plus claire ; dans l'espèce plus foncée, elles sont troubles et ressemblent aux urines d'un malade. Parmi les véritables huiles de foie nous distinguerons encore l'huile de la Lotte (oleum Gadi Lotae), également connue sous le nom de graisse de la Lotte, qui, de temps immémorial, a servi à divers usages ; nous la retrouvons dans les formules de nos ancêtres, et récemment encore Beer l'a prescrite contre les taches de la cornée. (Oleum Gadi Lotae hydrargyr., p. p. A. rubr. zinc. sulphur et Butyrum.)

Si nous voulions être minutieux, nous distinguerions dans le commerce cinq espèces différentes de ces huiles. Cependant, sous le rapport médico physiologique, nous ne ferons mention que de trois qualités différentes, en y comprenant par ses effets les deux autres espèces. Ces cinq espèces diffèrent déjà en couleur ; elles sont d'un noir de goudron ou d'un brun-noirâtre, d'un rouge d'huile coulante, fluide ; d'une couleur brunâtre ou d'un jaune doré clair. Ces différentes espèces ont été sans distinction employées en médecine, quoique d'après mes expériences, et d'après les effets que j'en ai obtenus, on puisse les résumer sous trois divisions. Cette distinction me paraît aussi importante que celle que nous admettons pour les diverses préparations de mercure ; et le praticien, au lieu de se contenter de la prescription vulgaire, d'oleum jecoris aselli, devrait, après avoir étudié les indications et les effets curatifs, désigner d'une épithète à adopter par la pharmacopée l'espèce particulière dont il voudra faire usage. Nous démontrerons plus tard que l'action de ces trois espèces est aussi distincte que l'est l'indication pour chacune d'elles.

Les praticiens administrent ordinairement l'espèce d'un jaune clair et celle de la couleur du vin de Malaga, parce que le goût en est moins répugnant, et que cette première espèce n'écorche pas le palais et n'a pas ce goût prononcé de l'huile de baleine. La même espèce pouvant perdre de ses qualités par le mode de préparation, il serait à souhaiter, si toutefois l'huile de foie doit occuper une place dans nos pharmacopées, que les pêcheurs norvégiens, qui s'occupent de l'extraction de l'huile de foie, fussent instruits des procédés propres à livrer, non-seulement de véritables huiles de foie, mais encore à fabriquer les trois qualités qui doivent servir pour des médications si différentes. Nous ferons remarquer, ce que Donavan (*Dublin Journal*, n° 51, 1840) nous a déjà fait observer, que ces pêcheurs, au lieu de choisir des foies récents, en prennent qui ont déjà passé à un premier état de putréfaction, parce que ces derniers fournissent une plus grande quantité

d'huile. Cette graisse oléagineuse, d'une odeur désagréable et infecte, d'un goût détestable, contient toujours une partie indéterminée d'acide margarique, outre les qualités vénéneuses pour notre organisme qui se développent dans les huiles en putréfaction. Les pêcheurs exposent ensuite les foies à une chaleur trop intense. D'après des expériences faites, la température de 192° de Fahrenheit serait la plus convenable et la plus à conseiller pour faire volatiliser en partie les acides graisseux qui occasionnent cette odeur rance, et pour obtenir une couleur plus claire et une huile moins consistante.

Si la consommation n'en était pas trop grande, l'huile de foie devrait, pour conserver ses propriétés naturelles, écouler librement sous la seule chaleur du soleil. Les foies qui ont une fois subi l'action du feu ne peuvent plus y être exposés une seconde fois; la mauvaise qualité de l'huile qu'on extrairait ferait qu'on ne pourrait au moins pas s'en servir pour l'usage médical. Le meilleur procédé pour obtenir l'espèce d'un jaune pâle, qui certainement produit d'autres résultats que l'espèce d'un vert-brunâtre, sur laquelle je me permettrai plus tard des éclaircissements, est celui par lequel on parvient à volatiliser, par une température modérée, ce principe empyreumatique qui affecte si sensiblement le palais, et à coaguler l'albumine séparée par la chaleur. Après avoir suffisamment rôti, on y ajoute ordinairement un peu d'eau, pour empêcher l'albumine et le tissu cellulaire d'y adhérer, et, au moyen de filtres de charbons, on en sépare tous les corps étrangers; l'odeur rance disparaît par l'usage des lessives caustiques ou du lait de chaux, et les eaux de tan entraînent la colle qui pourrait s'y trouver en excès.

Dans mes expériences sur les animaux, je me sers parfois de l'huile de Delphinus globiceps; elle est d'un jaune-citron, dépose à froid de la cétine et se dissout à parties égales dans l'esprit de vin chauffé. Elle contient beaucoup de delphine, de l'acide oléique, margarique et delphinique, de l'éthal et de la glycérine. Cette huile purifiée peut servir aux mêmes usages que l'huile de foie ordinaire. Les pêcheurs de Bergen ont également leur mode particulier pour extraire l'huile de foie; j'ai pu confirmer les renseignements que nous en avait déjà communiqués G. K. Bichter. Ils en préparent quatre espèces différentes pour le commerce. Les foies de poissons sont enfermés dans de grands cylindres en verre exposés au soleil, jusqu'à ce que la graisse en soit spontanément transsudée et écoulée. Cette huile est d'un jaune doré (ressemble à du vieux vin du Rhin). Les foies sont ensuite introduits dans des vases quelconques, ou de préférence dans des casserolles en cuivre étamées, et rôtis à une température de 50° Réaumur : ils nous donnent une plus grande quantité d'huile, d'une couleur plus foncée, ressemblant assez au rhum. Ces mêmes morceaux de foie sont, après ces opérations, de nouveau exposés dans des chaudières à une plus forte température encore, et nous fournissent cette huile rance, connue sous le nom d'huile de tanneurs, attendu qu'elle sert à la préparation des cuirs. De cette dernière espèce non purifiée on raffine maintenant une quatrième sorte qui n'a aucune vertu médicale, et dont les Suédois se servent pour l'usage externe.

En récapitulant les trois espèces employées en médecine, nous avons (*Hasers's Archiv*, Band 1, heft II) l'huile de foie (oleum jecoris aselli aureum, subflavum). Cette huile peut, d'après les expériences du docteur Baur, de Tubingen, être remplacée par bien d'autres espèces d'huile. Cette espèce (oleum subflavum) a l'apparence d'une bonne huile de pavot purifiée, d'un jaune doré, transparente quand on l'examine dans une bouteille de verre; en plus petite quantité elle paraît plus blanche. Son poids spécifique, beaucoup moindre que celui des sortes plus foncées, est de 0,924 à la température moyenne de 15° Réaumur. Elle se montre faiblement acide aux réactifs; le goût en est doux, approchant un peu de celui de l'huile de baleine. A froid, elle dépose de la stéarine, que l'on ne doit pas en séparer. La seconde espèce, que d'après Baur nous désignons sous le nom de : oleum jecoris aselli rubrofuscum, diffère de la première, tant par sa couleur que par son odeur et son goût. Conservée dans un flacon de verre, elle ressemble le plus au vin de Malaga; elle est d'un brun-rougeâtre, sans être trouble; elle a l'odeur du hareng salé, et gratte au palais. Plus acide aux réactifs que l'oleum subflavum, elle pèse plus; son poids spécifique est de 927. Elle finit bientôt par dégoûter. La troisième espèce, la plus foncée, est d'un brun-noir-verdâtre; sa plus grande consistance dépendra de la haute température à laquelle elle a été soumise pendant sa préparation. Elle est très-acide, non transparente; nous l'appellerons oleum jecoris aselli fusco-empyreumaticum. Elle gratte fortement, l'odeur et le goût en sont piquants, empyreumatiques et nauséabonds; son poids spécifique est à peu près de 0,933, à la température de 15° Réaumur. Ces trois différentes espèces sont administrées contre les maladies les plus différentes; mais si par ce remède nous voyons les scrofules, les rhumatismes, la nécrose et l'état paralytique se guérir, nous concevrons bien que les effets de ces huiles ne doivent pas être les mêmes.

Pour expliquer l'action de l'huile de foie, les médecins ont livré ce remède aux chimistes, qui ont fait des recherches inutiles pour découvrir ces principes auxquels on aurait désiré attribuer l'une ou l'autre action médicale. Les chimistes les plus distingués n'ont su, par les explications qu'ils ont données sur les principes actifs de ce moyen, satisfaire le praticien qui s'en est servi avec des résultats étonnants; et, jusqu'à nos jours, l'usage étendu en a toujours été continué par le pluspur empirisme. C'est à une petite partie d'iode qu'on aurait le plus volontiers attribué l'action médicale de l'huile de foie. Gmelin (*Annalen d. Pharmacie in Wohler und Liebig*, 31 B., d. p. 32) de l'Orme, Hausmann, Wackenroder, Brandes, Springmühl, Bley, Grager, ont cherché à nous démontrer l'existence de ce principe chimique. Puchelt (*Heidelberger med. Annalen*, B. d. VI, heft 3), dans un postscriptum aux notes de Falker sur le traitement par l'huile de foie, paraît également porté à en trouver l'efficacité dans la minime partie d'iode, tandis que d'autres, tels que Marder, Hülschmann, niant l'existence de ce corps, recherchaient le brôme et y attestaient sa présence sans avoir égard aux résultats. Nous n'aurons des renseignements exacts sur cette matière que

quand nous serons convaincus que les huiles ordinaires, ainsi que les huiles de foie analysées, proviennent effectivement des foies de la morue, car nous sommes à même d'assurer que les pêcheurs font un grand abus de la dénomination d'huile de foie.

Les résultats qu'on a obtenus dans des affections semblables par l'usage du lard rôti, dans lequel on n'a certainement pas encore trouvé de l'iode, suffisent d'ailleurs pour refuser toute action à l'iode qui serait contenu dans l'huile de foie. J'ai pu faire disparaître en peu de temps tous les phénomènes scrofuleux, qu'ils aient consisté en atrophie, en ulcères ou en affection des os, par l'usage du lard, d'après la méthode du docteur Pokpen de Jever (*Casper's Wochenschrift*, 1840, n° 38), qui le premier l'a mis en usage. En faisant prendre le matin à jeun deux gros de lard séché et fraîchement rôti dans sa sauce, prescrivant l'usage diététique des glands du chêne, de vieux jambon fumé et d'une bière suffisamment fermentée et amère, on obtient la guérison en deux ou trois mois de temps. Le lard ne diffère pas réellement de l'huile de foie, et pourtant nous en obtenons des effets sans qu'il contienne de l'iode. On peut hardiment recourir au lard dans les cas où l'huile de foie répugnerait aux malades.

D'après Grager, 8 onces d'huile de foie contiendraient 0,040 grammes d'iodure de palladium, ou, sur 100 parties, il y aurait 0,0846 p. d'iode. Wackenroder n'y trouva que la moitié de cette quantité. Cependant, nous croyons volontiers avec Ropp, qui longtemps avant De l'Orme soupçonna de l'iode dans l'huile de foie, que les effets produits par l'huile de foie ont beaucoup d'analogie avec ceux que produit l'iode, que la pratique nous fait involontairement admettre cette analogie. Quoiqu'on n'ait découvert ce principe chimique que dans l'espèce la plus foncée, j'ai pourtant trouvé, avec le docteur Osius, que c'est l'espèce la plus claire qui est la plus efficace. Si nous voulons maintenant attribuer l'action médicale à ces petites proportions d'iode, nous devrions, par l'usage de l'huile de foie, obtenir les mêmes résultats dans le rachitisme et les scrofules, que par de petites doses d'iode, ainsi que l'ont administré, avec les plus brillants succès, des praticiens français, tels que Lisfranc, Magendie, Lugol, Ricord, Biett, etc.

Les analyses de Marder nous ont fait voir dans l'huile de foie de la résine molle de couleur verte, de la résine dure de couleur brune, de la glycérine, de l'acide oléique et margarique, de la matière colorante, de la gélatine animale, du chlorure de soude, du chlorure de chaux et du sulfate de potasse. Donavan observa qu'à froid, l'huile de foie déposait beaucoup de stéarine, et Spaarman trouva sur 100 parties, 76,5 d'élaine, 19 de stéarine, 4,5 de matière colorante d'un jaune-orangé et des principes aromatiques.

Nous possédons une autre analyse de l'huile de foie, faite par le docteur Martens et le physicien Falher. (*Heidelb. ed. Annalen*, Ed. I, Hft. 3.) Ces derniers, après avoir nié l'efficacité de l'iode et du brôme dons l'huile de foie, nous font remarquer que même les chimistes les plus modernes (Potempa, Hopfer, de l'Orme) n'ont pu découvrir ces corps, et portent leur attention sur les principes constituant réellement de l'huile de foie. Toutes les espèces d'huiles de foie sont composées : 1° de résine molle et dure ; 2° de colle animale ; 3° d'acide oléique ; 4° d'acide margarique ; 5° de glycérine ; et 6° d'un principe colorant.

Les deux premiers corps, la gomme et le gluten, y sont dans une si forte proportion qu'ils constituent les 5/6 du poids entier ; l'acide oléique, ainsi que la glycérine, y sont en grande quantité ; et l'acide margarique, que l'on ne trouve qu'en très-petites quantités dans l'huile de foie toute récente ou dans l'espèce la plus claire, y est en proportions très-variées. On y découvre encore de petites quantités d'hydrochlorate de chaux, de sulfate de potasse et de l'hydrochlorate de soude.

(*La suite à un prochain numéro.*)

---

27. *Remarques pratiques sur les remèdes mercuriaux ;* par M. Holland, médecin de la reine d'Angleterre et du prince Albert.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, février 1844.)

On pourrait peut-être croire superflu aujourd'hui de revenir sur ce sujet, les principes ou les méthodes d'administrer le calomel étant connus de tout le monde. Cela est vrai en partie ; mais ce que je me propose de démontrer n'est pas une répétition de ce qu'on a écrit : je veux démontrer que, dans les méthodes ordinaires de prescrire les médicaments mercuriaux, les bons effets sont souvent compromis par les diverses substances qu'on leur associe, en particulier les purgatifs. Ces combinaisons peuvent être sans doute utiles lorsqu'on veut obtenir d'abondantes et promptes évacuations du foie et des intestins ; mais dans les nombreux cas dans lesquels on ne désire que l'action propre aux mercuriaux, soit sur la muqueuse intestinale, soit sur certains organes sécréteurs, soit enfin pour combattre certaines inflammations, le calomel, donné seul, agit plus utilement et plus sûrement. Si on le combine avec des substances purgatives dans ces occurrences, ses effets deviennent obscurs ou même nuisibles ; le mélange agit en effet alors comme irritant et trouble le travail de résolution. La même observation est applicable au plus grand nombre des cas où le foie est l'objet direct d'un traitement mercuriel. Dans les cas d'obstruction des intestins, où on craint une inflammation locale, le calomel donné seul, avec une mesure convenable, produit généralement de meilleurs effets que si on le combine avec des laxatifs. Son action isolée, en effet, est beaucoup moins irritante sur les parties malades, et elle peut développer librement son effet spécifique. On doit toujours éviter l'irritation et la douleur, quand cela est possible sans sacrifier l'objet qu'on a en vue. C'est là un principe qu'on ne doit jamais oublier dans la pratique, et on doit toujours regarder comme un inconvénient sérieux de contrarier ou retarder plus ou moins les bienfaits qu'on pourrait obtenir d'une médication. Il est des constitutions dans lesquelles les effets du calomel, longtemps continué, sont nuisibles, dangereux même au point de produire la mort. Je ne sais si on tient suffisamment compte de ce principe dans la pratique ;

mais il est certain que l'on voit souvent des modes de traitement, soit externe, soit interne, usurper des noms de méthodes capables d'agir heureusement dans certaines constitutions, alors qu'elles déterminent par leur irritation répétée des maladies nouvelles, plus difficiles à guérir ou même plus désastreuses que celles pour lesquelles on les emploie; et la preuve, c'est que ces malades présentent du soulagement chaque fois qu'on interrompt la médication. On comprend, au reste, que la constatation de ces faits exige un jugement expérimenté et un discernement exquis.

Lorsque le calomel est donné sans mélange, sur des sujets qui ne sont ni scrofuleux ni lymphatiques, il est toléré d'une manière remarquable sans produire aucun accident, ni même de ces effets urgents sur les intestins, ainsi que cela a lieu dans les prescriptions ordinaires. Que ce médicament soit souvent contre-indiqué, et par cela même nuisible, comme tant d'autres remèdes, on ne saurait le nier; mais aussi, il faut le dire, souvent les médecins sont trop timides, et ils omettent de se prévaloir de son puissant secours dans des cas où son emploi serait d'une utilité décidée. D'autres fois ils manquent leur but, parce que le remède est donné à trop petites doses et à des distances trop éloignées; cela harasse les intestins par des contractions forcées et irrégulières, sans effet suffisant pour enlever la maladie. Si le mercure est employé à titre de son action spécifique sur l'organisme ou sur une partie de l'économie, plus tôt on l'emploie, mieux cela vaut en général. Cette question est d'un véritable intérêt pratique; toutes les opinions cependant sont loin de s'accorder à cet égard; peut-être serait-on plus dans le vrai en disant que cela est subordonné aux tempéraments individuels et à la nature de la maladie. Ce que je viens d'établir, néanmoins, relativement à l'époque de l'application, je le maintiens; car je n'ai voulu parler que des cas qui réclament l'action spécifique. Quant au degré d'énergie et la durée du traitement, cela est toujours subordonné aux symptômes. Des exceptions existent sans doute à cette règle; mais le double principe que j'ai posé sur la prescription simple et prompte n'en persiste pas moins comme un fait essentiel en pratique. Les seuls moyens qu'on doit se permettre d'ajouter sont ceux qui soutiennent l'organisme dans la tolérance pour le remède, ou qui l'aident à diriger l'action vers une partie déterminée. Cette considération sur les moyens propres à soutenir la tolérance est malheureusement négligée, à cause d'une croyance sur une certaine incongruité entre cette action et les fonctions qui tendent à réparer les forces. Dans les cas qui réclament une répétition fréquente ou un long usage du remède, et dans ceux plus fréquents encore où le corps est déjà affaibli par la maladie, et qui réclament l'administration active du médicament, la prescription de l'union du calomel ou autre composé mercuriel avec les toniques est généralement non-seulement le mode le plus sûr, mais aussi le plus efficace. Dans ces occurrences (et l'on peut citer pour exemple les épanchements hydropiques), l'action mercurielle produit plus promptement son effet, si on la combine avec celle du quinquina ou du fer; et s'il n'y a pas de fièvre ni d'irritation aux premières voies, ces médicaments ajoutent heureusement à l'action du mercure.

Il est des raisons pour croire que le mercure, ainsi que l'opium, sont des remèdes presque spécifiques dans certaines maladies graves, si grands et sûrs sont les bienfaits qu'ils produisent. Cette vérité se vérifie surtout dans les inflammations des séreuses, qui s'accompagnent de dispositions à l'épanchement. Cette observation n'a pas échappé au docteur Seymour dans son *Traité de l'hydropisie;* cet auteur fait remarquer avec raison que l'on ne saurait croire aux quantités considérables de mercure que la constitution peut tolérer dans des cas de ce genre, sans affecter les gencives ni occasionner un accident quelconque. Peut-on expliquer cet effet en supposant que, dans ces occurrences, le mercure porte son action directement sur des reins? On sait qu'il est certaines maladies organiques des reins dans lesquelles le mercure produit son effet constitutionnel plus promptement qu'à l'ordinaire; ce fait remarquable pourrait peut-être éclairer l'hypothèse précédente. En démontrant la relation intime qui existe entre l'action du mercure et les fonctions des reins, on pourrait expliquer peut-être les autres anomalies des effets de ce médicament sur la constitution. L'influence remarquable du mercure dans le traitement de certaines maladies inflammatoires, soit aiguës, soit chroniques, en particulier dans les phlogoses aiguës des séreuses, s'explique plus clairement en supposant que l'action du remède porte sur les vaisseaux capillaires, soit des membranes, soit des organes glanduleux. Sans vouloir chercher à définir précisément en quoi consiste cette action particulière sur les vaisseaux, je dirai qu'elle est contraire à l'inflammation, et que cette idée, déjà professée par plusieurs observateurs éminents, fournit la meilleure donnée à l'explication des diverses actions du médicament sur l'économie. La direction de ces actions sur des organes particuliers est subordonnée à ce principe général, si toutefois nos observations à ce sujet sont exactes. Bien qu'il soit difficile de comprendre comment cette même action, que nous venons de voir si contraire à l'inflammation, puisse devenir à son tour une cause de phlogose spécifique dans certaines parties, néanmoins cette difficulté se rattache elle-même à notre ignorance sur la théorie générale de l'inflammation. Ce sujet, au reste, est digne de méditation, car il fait partie de la question de la liaison qui existe entre l'action d'un médicament très-puissant et les fonctions de cette partie du système vasculaire, qui est considérée comme la source principale et le siége de la maladie. Je crois qu'on se trompe relativement au mode d'action du calomel et des autres préparations mercurielles qu'on rapporte directement au foie. Cette action porte principalement sur la membrane muqueuse et sur les follicules des intestins. L'action prompte et presque spécifique du mercure sur le foie ne peut être révoquée en doute; mais cette action se fait presque tout autant sentir sur les parties que je viens de nommer. Il en résulte que les sécrétions et les garde-robes qu'on obtient sont attribuées par erreur exclusivement au foie, et on continue le traitement

dans cette fausse croyance. Dans beaucoup de cas, cela n'entraîne aucun inconvénient, le traitement étant le même, quel que soit le siége de la maladie ; mais dans d'autres il en est autrement.

Dans la prescription des pilules bleues (1) ou du calomel, je crois que le bon effet est souvent diminué par l'addition d'autres évacuants plus actifs. C'est ce qui a lieu spécialement dans les cas de désordre, dans les sécrétions et dans certaines dyspepsies où ces remèdes sont donnés comme altérants. Dans ces occurrences, il est plus avantageux d'en prescrire une petite dose, deux ou trois fois par jour, sans aucun mélange, que d'en donner une forte dose en une fois, combinée à d'autres purgatifs, à l'heure du coucher. Je ne puis affirmer avoir vu des effets très-distincts par l'usage de très-petites doses de pilules bleues, recommandées par quelques médecins ; mais je ne doute pas de l'observation favorable à cette pratique que d'autres ont fait connaître. Ce mode d'administration des médicaments mercuriels est reçu dans le traitement des maladies de l'enfance ; mais, par un malentendu, il l'est moins dans les maladies de l'âge adulte. Cette différence n'a aucun fondement pratique, à moins de supposer qu'il existe une plus grande résistance pour l'action mercurielle chez les enfants, ce qui est contestable.

Je n'ai pas l'intention d'entrer dans des détails, relativement à la manière d'employer le calomel dans différentes maladies. Ce sujet serait trop vaste si je voulais l'envisager en rapport avec chaque affection. Je me permettrai seulement une remarque générale ; je dirai qu'on l'emploie trop souvent comme simple remède laxatif, et que trop souvent aussi on se borne à des doses trop faibles, et par conséquent incapables de donner un résultat bien avantageux, dans certaines maladies inflammatoires où son usage est impérieusement réclamé, comme dans les hydropisies, où il favorise l'absorption, dans les altérations de la sécrétion hépatique ou intestinale, et dans d'autres cas encore connus sous différentes dénominations. Je le répète, quand on poursuit quelques-uns de ces sujets, particulièrement celui de réprimer l'inflammation, il est beaucoup plus avantageux de le donner seul que de le combiner à d'autres évacuants. La question de la salivation est ici beaucoup moins importante qu'on ne pourrait le supposer de prime-abord. Le mercure donné de la sorte, sans mélange, passe plus promptement dans la circulation; il atteint aussi plus promptement le but. Dans des cas exceptionnels ou anomaux dans lesquels ce but nous échappe, on s'en aperçoit aisément à des circonstances particulières qui indiquent en même temps ce qu'il y a à faire. Avant de quitter ces remarques sur la manière ordinaire d'administrer les mercuriaux, je dois dire ce que je crois une inutile appréhension, non-seulement du malade, mais aussi du médecin concernant le temps de cette administration. Dans tous les cas où une purgation est jugée nécessaire, quel que soit le moyen employé, il est bon de se mettre en garde contre le froid ou toute autre cause dépressive capable de produire un changement brusque dans le mouvement de la circulation ; mais il n'y a rien d'aussi spécial dans le cas où le mercure est employé de manière à pouvoir être abandonné et remplacé par d'autres moyens au besoin. Et si cela a lieu dans certains cas, je ne doute pas que l'appréhension ne soit poussée trop loin dans d'autres. Cela occasionne des changements fréquents dans la pratique, alors qu'ils ne seraient pas nécessaires. Je ne voudrais pas qu'on négligeât les précautions réellement utiles; mais la pratique médicale ne devrait pas se rendre esclave des opinions traditionnelles ou des préjugés populaires.

On connaît toutes les craintes qui règnent en France et en Allemagne sur l'usage du calomel, et la réprobation qu'on professe dans ces pays pour la pratique anglaise. Ces préventions ne sont pas basées, à moins de les appuyer sur quelques cas où il y aurait eu abus, ainsi que cela peut arriver avec tout autre médicament. Je puis affirmer, d'après ma propre observation, que ce jugement n'est fondé que sur des ouï-dire. Les connaissances acquises d'après les expériences faites avec le calomel, sur le continent, sont excessivement limitées ; cependant la question est toute expérimentale. Qui pourrait, par exemple, apprécier convenablement tout l'avantage qu'on peut retirer de ce remède dans une foule de cas, comme dans le croup grave, dans certaines affections du cerveau, dans de grandes congestions du foie et d'autres viscères abdominaux, alors qu'on ne l'aurait pas employé ou vu employer de manière à produire tout le bien possible sans le moindre accident ! Il est inutile de multiplier les exemples de cette espèce ; l'expérience supplée à tout le reste : sans elle, pas de censure raisonnable, et on tombe aisément dans l'exagération que nous venons de signaler. Il importe de faire remarquer que ces résultats ont été obtenus à l'aide du calomel seul. Là où l'action mercurielle est indiquée, les autres préparations de ce métal sont également applicables; il est cependant des cas où le succès a été dû à la forme du médicament.

Néanmoins, les connaissances que nous avons sur le calomel nous permettent de dire que cette forme suffit dans la plupart des cas les plus importants, et que ce produit soutiendra encore sa réputation, malgré quelques équivalents que l'expérience pourra signaler dans l'avenir. L'erreur des médecins du continent à cet égard provient, à ce que je crois, de ce qu'ils n'attachent d'autre idée à l'usage du calomel que celle des forts purgatifs ; et l'on s'imagine que la pratique anglaise ne consiste principalement qu'à purger. J'ai démontré ailleurs les inconvénients réels de l'abus de cette pratique ; j'ai fait voir que souvent le calomel est prescrit mal à propos, et qu'il est parfois nuisible dans certaines constitutions ; mais cela ne doit pas aller au-delà, et on peut dire que la médecine anglaise est à juste titre fière des grands avantages qu'elle sait retirer de cet héroïque médicament dans le traitement d'une foule de maladies.

Parmi les différentes préparations mercurielles,

(1) On sait que ce qu'on appelle pilules bleues (bleu pills) n'est autre chose que du mercure éteint à l'aide de la conserve de rose et de la poudre de réglisse. Le métal y entre dans la proportion d'un tiers. C'est, comme on le voit, une préparation beaucoup moins active que le calomel.

(*Note du traducteur.*)

l'oxymuriate ou le bichlorure de mercure offre cette observation, qu'il n'est pas aussi généralement employé qu'il le mérite, bien qu'il le soit déjà plus souvent qu'autrefois. Prescrit avec discernement, ce médicament est un des plus précieux dont nous puissions disposer. La possibilité de le donner en dissolution est d'un grand avantage, son action étant alors plus certaine, plus égale et probablement aussi plus énergique, plus générale et plus prompte, vu qu'il est très-absorbable. J'ai vu son influence augmenter les sécrétions, procurer l'absorption d'excroissances morbides, modifier heureusement l'état de la peau dans plusieurs maladies cutanées, et changer le caractère des affections générales dans des cas où aucun autre médicament n'avait pu produire un pareil effet. Uni au quinquina, au fer, à la salsepareille, etc., il fournit une ressource d'une grande valeur dans une foule de cas; et, malgré les appréhensions qu'on professe à cet égard, je pense qu'au total il est un remède aussi sûr que le calomel entre les mains du praticien expérimenté; son administration par doses isolées peut se faire aussi également qu'on le désire, et ses effets sont moins exposés à être interrompus, par la raison que la solution n'exerce pas d'action mécanique sur l'estomac et les intestins. Il est digne de remarque que, sous forme de solution, ce remède peut être continué longtemps sans inconvénient. J'ai souvent donné de quatre à six drachmes par jour (16 à 24 grammes) deliqueur d'hydrarg. bichlorid. (*Pharm. Lond.*, 1836) pendant six à huit semaines, sans que les gencives aient été affectées, ni les intestins irrités, ou qu'aucun autre accident fût survenu, pour m'obliger à interrompre ou à modifier la prescription. Dans d'autres cas, cela n'est pas également possible; les difficultés qu'on rencontre par l'effet des idiosyncrasies ou autres causes particulières sont facilement surmontées ici, comme dans toute préparation mercurielle, et sont rarement de nature à empêcher tout à fait l'usage du médicament.

La persévérance dans l'usage de cette préparation est, d'après mon expérience, d'un singulier avantage dans certaines affections cérébrales ou de la moelle épinière, lorsqu'on peut présumer surtout que quelqu'épanchement a eu lieu, ou qu'il existe un état d'inflammation obscure qui menace un pareil effet. J'ai observé un grand avantage de cet emploi du médicament dans la paraplégie, le progrès lent de la maladie permettant de déployer amplement les effets du remède, et le danger n'existant que dans les fortes doses. A propos de cette dernière maladie, je dois faire remarquer que, dans les cas de ce genre, qui ne paraissent pas s'accompagner d'atrophie ni d'autre lésion de la substance nerveuse, je ne connais pas de remède comparable au mercure bien employé.

Un des cas les plus remarquables que j'aie vus, comme efficacité du remède, est celui d'un individu âgé de 43 ans, dont la maladie avait commencé par une faiblesse des membres inférieurs et des lombes : pouls lent, intelligence légèrement confuse; le mal a progressé lentement, et, dans l'espace de quelques mois, l'usage de ses membres était complétement aboli; les sphyncters se sont relâchés : difficulté extrême dans les articulations; perte de la mémoire et de l'intelligence, et diminution générale de l'action nerveuse dans tout l'organisme. Sous l'influence de bonnes doses de calomel répétées deux fois par jour pendant cinq semaines, ensuite une fois par jour autant de temps, sans interruption et sans apparition d'aucune salivation, les symptômes se sont graduellement dissipés, le retour des mouvements volontaires et de l'intelligence s'est manifesté et a progressé de la manière la plus évidente; bientôt le malade a pu marcher et aller à cheval avec célérité. Le mercure seul a été employé dans ce cas comme remède interne; et à moins qu'on ne veuille attribuer la cure à l'action de deux cautères qu'on avait posés, l'un à la nuque, l'autre aux reins, je ne vois pas qu'on puisse enlever au premier médicament toute la puissance que nous lui reconnaissons, car les dates de l'usage de ces moyens et de l'amélioration n'ont pas laissé de doute dans notre esprit sur le véritable principe d'action. Je dois à la vérité de dire néanmoins que ce patient est mort d'un coup d'apoplexie, six mois après la guérison, par suite d'exercices forcés qu'il a faits à la campagne; cet événement cependant est, comme on le conçoit, indépendant de la médication précédente et n'infirme point son efficacité réelle. L'autopsie n'a pu être faite.

Dans d'autres cas où le médicament n'a été administré que pour procurer l'absorption d'un dépôt ou d'un épaississement, ou pour changer des conditions qui tendaient à ce résultat, comme dans des cas d'hypertrophie, j'ai également trouvé de l'avantage à maintenir son action pendant longtemps, et cela sans aucun inconvénient ou accident. Ma conviction est que l'on peut généralement retirer beaucoup d'utilité de l'usage plus large et plus varié du mercure qu'on ne le fait communément; mais, pour obtenir tout le bienfait possible, il faut de la patience et cette hardiesse assurée que donne l'expérience. Dans les cas où il réussit le mieux, la nécessité de changer n'est pas pressée, ni indiquée par certains phénomènes qui doivent plutôt engager le médecin à persévérer, à moins que cela ne devienne nécessaire pour apaiser les préjugés du patient ou des personnes qui l'entourent; le nom du médicament, en effet, alarme aisément, et les précautions qu'on est obligé de prendre contribuent à effrayer. Par suite de ces difficultés et d'autres, j'ai plusieurs fois vu un traitement mercuriel, qui était sans doute capable de conjurer une maladie dangereuse, être arrêté dans le milieu de son cours, et les malades rester privés des avantages qu'ils pouvaient en retirer. On prévient ces difficultés assez souvent en signalant d'avance aux patients ce qui pourra arriver ou ce qu'on pourra être obligé de faire.

Observations du traducteur.—Le travail qu'on vient de lire offre sans doute quelques obscurités; avec de la réflexion cependant on pénètre aisément dans le sens de l'auteur. Nous avons cru devoir lui conserver ses tournures originales, la partie pratique nous ayant paru assez remarquable et importante pour ressortir d'elle-même, malgré la forme un peu abstraite des paroles du praticien anglais. Ce que nous avons à ajouter se rapporte à quelques idées capitales touchées dans cet article. Fai-

sons d'abord remarquer que le reproche que l'auteur adresse aux médecins français et allemands, de ne considérer le calomel que comme un remède purgatif, n'est pas fondé; car depuis longtemps déjà on l'administre comme remède dynamique dans les maladies du cerveau chez les enfants, ainsi que dans les ophthalmies et dans d'autres affections chez l'adulte. Depuis longtemps aussi la pommade mercurielle est employée au point de vue de l'absorption, dans la péritonite et dans d'autres cas encore. Il faut en convenir, néanmoins, ces idées ne sont pas encore assez bien comprises par la généralité des praticiens; et bien que le *Traité de thérapeutique dynamique* de M. Giacomini soit depuis plusieurs années traduit en français, peu de praticiens se soucient de changer leur routine, et beaucoup de médecins, recommandables à tant d'égards, persistent à ne voir dans le protochlorure de mercure que la seule action évacuante. Cela est fâcheux, et nous ne saurions trop le répéter: tant que dans l'étude des médicaments on ne fait que s'arrêter à l'examen de quelques effets secondaires, tels que les garde-robes, les urines, la sueur, etc.; tant qu'on ne veut s'élever que jusqu'au principe d'action, jusqu'à l'action intrinsèque ou primitive, qui se manifeste dans le dynamisme ou dans le rhythme des fonctions organiques, la matière médicale et la thérapeutique ne seront que de misérables routines, et les médecins auront beau être fiers de leur science curative; on saura sans doute entasser pierre sur pierre, comme un maçon de profession, mais aura-t-on la règle invariable à la main, comme l'architecte éclairé?—Nous ne le pensons pas, si nous en jugeons par ce qui se publie à la journée; et, sans vouloir nous donner les airs de réformateur, nous pouvons affirmer que, dès le jour où ces vérités seront bien saisies, où certains préjugés auront été dissipés, des progrès immenses seront réservés à la thérapeutique. Déjà plusieurs praticiens distingués de Paris marchent avec succès dans la nouvelle voie, et nous avons pleine confiance dans l'avenir.

Dans une suite d'articles sur le bichlorure de mercure, nous croyons avoir démontré toute la puissance de l'application de la thérapeutique dynamique; nous avons vu que l'action intrinsèque de ce médicament, ainsi que de tout autre composé mercuriel, se réduisait à l'hyposthénisation cardiaco-vasculaire, et que des conséquences diverses découlaient de ce principe, soit qu'on l'appliquât à la toxicologie, soit qu'on l'étendît au traitement des maladies. Que démontrera aujourd'hui l'article de M. Holland? — Précisément que le *proto* et le bichlorure de mercure sont d'excellents remèdes hyposthénisants, surtout dans les phlogoses des séreuses avec ou sans épanchement. L'auteur rapporte lui-même cette action à l'arbre vasculaire, et ce qu'il ajoute relativement à la forme plus absorbable de la solution du sublimé, et de son absence d'action locale, est parfaitement conforme aux principes que nous avons si souvent exposés. Ainsi la pratique que nous recommandions trouve un écho dans l'expérience clinique elle-même. Qu'on ne soit pas cependant choqué de ce que le praticien anglais associe aux mercuriaux le quinquina, le fer, la salsepareille, sous le titre de toniques; car ces corps sont eux-mêmes hyposthénisants, et loin de neutraliser l'action analogue du premier médicament, ils la renforcent; le mot tonique n'est donc là qu'une désignation routinière sans importance, et qui pourtant pourrait donner une fausse idée aux personnes qui suivent encore les anciens errements. Nous aurons l'occasion de traiter la question de l'action des ferrugineux, et de revenir sur celle du quinquina; on verra que nous n'exagérons rien dans ces appréciations. Quant à la salsepareille, c'est un remède peu important, très-peu actif, bien qu'également hyposthénisant au fond.

Les doctrines que nous avons exposées avec détails sur le mode d'action de certains médicaments anti-hydropiques doivent faire prévoir que les idées que vient d'émettre M. Holland, sur la prétendue action du calomel sur les reins, ne sont pas conformes à notre manière de voir. Pour nous, l'action des reins est secondaire ou consécutive à la résolution de la condition pathologique de l'hydropisie; le remède n'agit pas sur les reins, il opère sur l'arbre vasculaire, et, par son effet électif, sur les séreuses malades qui sécrètent plus qu'elles ne devraient le faire, et n'absorbent presque pas. En combattant la phlogose, le médicament rétablit les fonctions normales de la partie, et par là l'absorption; le liquide est porté dans le sang, et évacué ensuite par l'émonctoire rénal, comme tout autre liquide aqueux introduit avec excès dans la circulation. Cette évacuation elle-même s'effectue, il est vrai, sous l'influence hyposthénisante du mercure sur les vaisseaux rénaux; mais il n'y a pas là, comme on le voit, action spéciale ou directe. Nous avons expliqué ailleurs quelles conséquences heureuses la pratique pouvait retirer de ces notions dans le traitement des hydropisies. On a dû remarquer enfin cette tolérance prolongée pour le mercure, sans salivation aucune, dans les cas dont a parlé notre auteur. Cette observation porterait à faire croire que la salivation elle-même se rattache peut-être à des conditions dynamiques, et non à une action mécanique des molécules de mercure revivifiées et arrêtées dans les ganglions et vaisseaux capillaires de la bouche, ainsi que M. Giacomini l'avait dit; cela mérite probablement un nouvel examen, mais ne change rien au principe ci-dessus.

Reste enfin la question soulevée par M. Holland, de l'opportunité de l'association du mercure avec d'autres médicaments réputés purgatifs. Sans doute que le mode d'administration doit varier suivant l'effet qu'on veut obtenir. Sans doute, aussi, le principe de prescrire le calomel par petites doses répétées et sans mélange est important, et s'applique d'ailleurs à la plupart des remèdes énergiques; mais, cependant, l'auteur mêle lui-même les mercuriaux au quinquina, aux ferrugineux et à la salsepareille. La question ne porte donc que sur la nature des substances à associer au calomel quand il y a indication de le faire; or, cette association doit varier selon les indications spéciales de chaque cas: cette question, par conséquent, serait trop vaste pour être traitée dans une simple note; elle se rattache d'ailleurs à des principes divers que nous devons exposer dans des articles spéciaux.

E. SOCIÉTÉS SAVANTES.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE PARIS.

SÉANCE DU 29 JANVIER.

De l'empoisonnement par le plomb, suivi de quelques considérations sur l'absorption et la localisation des poisons; par MM. DANGER et FLANDIN.—M. Flandin lit un mémoire sous ce titre, fait en collaboration avec M. Danger, dont voici les conclusions :

1° Il n'existe point de plomb dans le corps humain à l'état normal ;

2° Les symptômes et surtout les lésions cadavériques que produit l'empoisonnement par le plomb ont un cachet tout spécial ;

3° Si la mort a été l'effet immédiat de l'ingestion du poison, on retrouve le plomb dans le cadavre tout aussi sûrement qu'on y retrouve l'arsenic, l'antimoine et le cuivre. On doit particulièrement rechercher le métal dans le tube digestif, le foie, la rate, l'appareil rénal et les poumons. On ne le découvre pas dans le sang, dans le cœur, le cerveau, les muscles, pas plus que dans les os. La proportion à laquelle on peut atteindre étant dans l'ordre des cent millièmes, il suffit d'opérer sur 38 à 60 grammes de foie pour y déceler les traces manifestes du composé toxique ;

4° Le procédé qui nous a conduits le plus sûrement à de tels résultats est, avec une très-légère modification, celui que nous avons proposé pour la recherche de l'arsenic, de l'antimoine et du cuivre. Il consiste à carboniser les matières animales par l'acide sulfurique, à porter le charbon jusqu'à la température rouge, à le reprendre par l'acide chlorhydrique, puis par l'eau, pour opérer sur le liquide les réactions propres à caractériser le plomb ;

5° Contrairement au cuivre, le plomb absorbé est éliminé par la sécrétion rénale;

6° L'absorption des poisons s'opère particulièrement par la veine porte; ce qui explique pourquoi on les retrouve en si grande quantité, et pour quelques-uns presque exclusivement dans le foie ;

7° Alors que l'empoisonnement a été produit par la peau, l'absorption ou le transport de l'élément toxique se fait principalement par la voie des vaisseaux sanguins et lymphatiques superficiels sous-cutanés et sous-muqueux. Exhalé en particulier dans le tube digestif par une sorte de perspiration insensible, le poison est rejeté par les vomissements et par les selles, ou bien il est repris par le système de la veine porte, absolument comme s'il avait été introduit primitivement dans l'estomac.

La marche que suit le poison dans les voies d'absorption, après qu'il a été appliqué sous la peau, est peut-être une indication à saisir pour prescrire aux ouvriers qui travaillent le plomb et le cuivre des moyens prophylactiques d'un ordre particulier, les lotions et des bains acides, savonneux ou sulfureux ;

8° Dans le cas d'expertise médico-légale, il faut opérer exclusivement sur certains organes et non indifféremment sur toutes les parties d'un cadavre. Le foie doit être choisi de préférence. Dans les cas ordinaires, la dixième partie de cet organe (environ 500 grammes) est un maximum suffisant. On ménage ainsi à la justice les moyens de faire contrôler une première expertise, ou de la faire répéter un aussi grand nombre de fois qu'il sera jugé nécessaire dans l'intérêt de la cause soumise au jury.

Traitement des tumeurs érectiles congéniales (nævi materni). — Le moyen de M. Lafargue consiste à pratiquer sur la propre surface et tout à l'entour de la petite tumeur érectile cinq à six piqûres avec une lancette, dont la pointe aura été trempée dans une goutte d'huile de croton tiglium. Pour bien réussir, il faut absolument s'y prendre comme quand on inocule la vaccine dans le but de préserver de la variole.

Chacune des petites piqûres donne sur-le-champ une grosse papule, qui se transforme, trente-six heures après, en une belle pustule ressemblant en tous points au *clou* ou petit furoncle. Du rapprochement des pustules résulte une tumeur rouge à sa base, blanche par plaques à son sommet, chaude, douloureuse, rénitente, qui a envahi et désorganisé le tissu érectile, et qui offre beaucoup de ressemblance avec l'anthrax bénin de petite dimension. Deux jours après, arrive la période du décroissement inflammatoire ; la plaie se déterge, et à la place de l'*envie* s'observe une ulcération qu'on dirige et qu'on traite selon les règles ordinaires. Il serait dangereux de pratiquer plus de six inoculations, surtout chez les très-jeunes enfants ; car, au lieu d'une fièvre modérée qui s'observe presque toujours à la suite de l'opération pratiquée dans les bornes indiquées, on verrait éclater une violente réaction dont il serait peut-être difficile d'entraver la marche.

Il serait permis de s'affranchir de la prudence conseillée, si, au lieu de l'huile de croton tiglium, on inoculait autour et au-dessus de la tumeur érectile une solution concentrée de *tartre stibié*. Cette méthode est absolument identique à celle qui consiste à inoculer avec du *virus-vaccin* ces mêmes tumeurs chez les enfants qui n'ont pas encore été vaccinés.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER.

La séance, ainsi que la correspondance, ont été consacrées à des objets étrangers à la médecine.

SÉANCE DU 12 FÉVRIER.

Opium de l'Algérie.—M. Payen lit, au nom de la commission Mirbel, Boussingault et Payen, rapporteur, un rapport supplémentaire sur l'opium d'Alger.

Afin de mettre la commission à même de vérifier

quelques doutes émis sur le rendement en morphine de l'opium récolté en Algérie par MM. Simon et Hardy, le ministre de la guerre lui a fait parvenir un mémoire détaillé contenant la description des procédés analytiques suivis à la pharmacie centrale d'Alger, par M. Herpin, pharmacien en chef. Les produits obtenus dans deux analyses comparées de l'opium d'Alger et de l'opium d'Orient, ont été examinés par la commission. Le résultat de cet examen est que l'échantillon de M. Herpin donne 10,75 p. 100 de morphine, c'est-à-dire très-approximativement la même richesse en morphine que l'échantillon produit des cultures et de la récolte de M. Hardy.

Ce nous serait, dit M. Payen en terminant son rapport, une raison de plus de conserver l'espoir d'obtenir en Algérie de l'opium d'une qualité plus constante que toutes celles du commerce, et d'une richesse en morphine égale à celle des plus belles variétés d'opium de Smyrne et de l'Inde, récoltées en larmes et exemptes de falsifications. La commission est d'avis en conséquence qu'il serait bon que les essais de MM. Hardy et Simon fussent continués dans les conditions de culture les plus favorables qu'ils ont eux-mêmes indiquées.

Conservation des cadavres. — M. Dupré lit une note sur un nouveau procédé de son invention pour la conservation et la désinfection des cadavres. Ce procédé consiste à remplacer les injections par la distillation des matières conservatrices qu'on introduit, pendant qu'elles se volatilisent, dans le système vasculaire. Les matières conservatrices dont se sert M. Dupré sont le produit de la distillation de substances végétales.

Expériences sur l'engrais des oies; par M. Persoz. — Deux oies engraissées chez M. Persoz ayant donné lieu de sa part à quelques observations qui sont en désaccord avec celles que les savants ont faites depuis quelque temps sur l'engrais des animaux, cet habile chimiste a entrepris de nouvelles expériences sur 9 oies qu'il a fait engraisser sous ses yeux avec du maïs. Il avait remarqué que la quantité de graisse trouvée dans les deux premières, qui avaient été engraissées par le procédé généralement suivi en Alsace, était supérieure à l'augmentation de poids qu'elles avaient acquis; et il en avait conclu que la matière même de l'oie entrait pour quelque chose dans la formation de sa graisse. Les expériences que communique aujourd'hui M. Persoz confirment ces résultats, et les conséquences auxquelles il a été conduit l'aideront peut-être, ajoute-t-il, à arriver bientôt à une solution de la question telle que peuvent la désirer les chimistes et les physiologistes. Voici les conclusions qui résument ce travail :

1° D'après nos expériences, l'oie en s'engraissant ne s'assimile pas seulement la graisse contenue dans le maïs, mais elle en forme elle-même une certaine quantité aux dépens de l'amidon et du sucre du maïs, et peut-être aussi à l'aide de sa propre matière, puisque la quantité de graisse formée en elle est ordinairement plus du double de celle qui se trouvait dans le maïs.

2° Après avoir été engraissée, une oie contient une quantité de graisse supérieure à l'augmentation du poids qu'elle a subie.

3° Durant l'engrais, le sang des oies change de composition; il devient riche en graisse, et l'albumine en disparaît ou s'y modifie.

4° Enfin il semble exister une certaine relation entre le développement du foie et la quantité de graisse produite.

Anatomie de la girafe. — MM. Joly, professeur à la Faculté des sciences, et Lavocat, chef des travaux anatomiques à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, adressent une note sur l'anatomie de la girafe (*camelopœdalis giraffa*).

MM. Joly et Lavocat ayant été chargés par la Faculté des sciences de Toulouse de procéder à l'examen anatomique d'une girafe récemment arrivée en France et qui a succombé pendant son séjour dans cette ville, font connaître dans cette communication les résultats de leurs observations. Voici à cet égard ce qu'ils signalent de plus particulier.

Ce qui les a le plus frappés d'abord, c'est la longueur de l'intestin. Cette longueur qui, d'après Cuvier, est de 42 mètres 213 millim. chez le chameau, de 48,869 chez le bœuf, de 25,189 chez le cheval, atteint chez la girafe 62,45. Si on y ajoute 1,40, longueur de l'œsophage, et 80 mm., longueur des estomacs, on aura 64,65 pour la longueur totale du tube digestif.

Dans l'appareil respiratoire ils ont été frappés du peu de développement du larynx et de l'état presque rudimentaire des ventricules et des cordes vocales, ce qui viendrait à l'appui de l'opinion admise que ces animaux n'ont pas de cri. La trachée artère a plus de 200 anneaux cartilagineux depuis le cartilage cricoïde jusqu'à la naissance des bronches.

Le cœur est remarquable par sa forme allongée, pyramidale, et surtout par sa situation vers le milieu de la poitrine.

Le cerveau, plus volumineux que celui du bœuf et celui du cheval, offre des circonvolutions très-nombreuses et extrêmement profondes. Son poids, y compris celui du cervelet, était de 710 grammes.

Les sinus frontaux ont un développement énorme.

Le système musculaire présente, en général, un développement notable. Les muscles peauciers manquent et sont remplacés par une forte couche aponévrotique, satinée, enveloppant tout le corps et doublée en dehors, sur plusieurs régions, par une couche de tissu fibreux jaune. Aux membres principalement, on rencontre, intimement réunis, des muscles congénères qui sont distincts chez la plupart des animaux. Cette disposition qui s'observe dans les muscles moteurs de l'avant-bras, de la jambe, rend leur action simultanée. En général, la constitution du système musculaire et de ses accessoires, la forme même des extrémités osseuses, tout indique chez la girafe, non-seulement une grande force, mais aussi beaucoup de souplesse et d'agilité.

En résumé, disent MM. Joly et Lavocat, la girafe ressemble beaucoup par plusieurs points de son organisation intérieure à nos grands ruminants; par quelques autres, elle se rapproche des solipèdes et surtout du cheval. Les auteurs ajoutent que la chair de la girafe qu'ils ont goûtée à plusieurs reprises, ainsi que plusieurs autres personnes, est excellente;

elle est plus tendre et plus agréable au goût que celle du bœuf.

De l'empoisonnement par le kermès minéral. —M. Bonjean (de Chambéry) adresse une note sur ce sujet.

Le kermès minéral, administré à l'intérieur, n'est pas absorbé par nos organes et passe tout entier dans les selles. L'acide sulfurique, seul, peut suffire à la carbonisation des matières animales dans lesquelles on recherche la présence d'un composé antimonial. Telles sont les propositions qui servent de titre au travail de M. Bonjean. On sait, dit-il, que les sels solubles d'antimoine sont absorbés par nos divers organes, notamment par le foie. Cette vérité a été reconnue par M. Orfila d'abord et confirmée ensuite par MM. Danger et Flandin ; mais le même fait n'a pas été vérifié jusqu'ici, que je sache du moins, pour les composés antimoniaux insolubles. L'occasion de vérifier ce fait s'étant présentée, M. Bonjean l'a saisie, et voici ce qui est résulté de l'examen cadavérique d'une jument qui avait succombé à une pneumonie dans le cours de laquelle on avait administré du kermès, à la dose de 6 onces, dans l'espace de dix jours.

La recherche du kermès dans les organes de l'animal a été faite dans la membrane muqueuse de l'estomac, dans le gros intestin, les chairs musculaires de la cuisse gauche, le cerveau, les reins, le foie, les poumons, le cœur, le sang provenant du cœur, le sang dénaturé trouvé dans les vaisseaux de la cavité abdominale et les urines recueillies pendant les derniers jours de la maladie.

Les urines étaient jaunes, épaisses, transparentes, et rougissaient assez fortement la teinture bleue de tournesol. Conservées pendant vingt jours dans des bouteilles bouchées en liége, elles avaient, après ce temps, la même acidité, et ne possédaient aucune mauvaise odeur.

Après en avoir fait évaporer une livre dans une capsule de porcelaine, M. Bonjean a traité le résidu sec par l'acide azotique concentré, qui y a produit une vive effervescence.

La dissolution acide, évaporée à son tour jusqu'à siccité, a fourni un charbon qui, chauffé jusqu'au rouge, a donné lieu à une déflagration aussi vive que si on y eût ajouté du nitre, et le résidu a été soumis à l'action de l'acide chlorhydrique étendu de son poids d'eau. Après une demi-heure d'ébullition, la liqueur filtrée, concentrée et essayée dans un appareil de Marsh, n'a produit aucune espèce de taches. Cette expérience, répétée sur une égale quantité d'urine, en remplaçant l'acide chlorhydrique par une dissolution d'acide tartrique, a fourni les mêmes résultats négatifs.

Toutes les autres matières ont été ensuite carbonisées par l'acide azotique et le chlorate de potasse, et dans aucun cas il n'a pu être retrouvé une seule trace d'antimoine.

Ces résultats ayant donné la certitude que le kermès n'avait pas été absorbé, M. Bonjean dut penser que ce sel avait passé directement de l'estomac dans les intestins, pour être éliminé ensuite par les selles. En conséquence, il carbonisa par l'acide azotique une once de fiente recueillie la veille de la mort de l'animal, et le charbon fut traité par de l'acide chlorhydrique étendu. La dissolution filtrée, concentrée et essayée dans un appareil de Marsh, a produit de nombreuses taches d'antimoine.

Examinant ensuite les procédés de carbonisation employés à la recherche des composés antimoniaux, qu'il trouve en général longs, compliqués et dispendieux, M. Bonjean expose le mode de carbonisation simplifié dont il se sert, et qui consiste dans l'emploi d'acide sulfurique du commerce, non arsenical, sans addition d'aucune substance saline.

Ce procédé représente celui de MM. Danger et Flandin, moins l'azotate de soude, dont il croit possible de se passer.

En résumé, M. Bonjean conclut de tout ce qui précède :

1° Le kermès minéral administré à l'intérieur, même à haute dose, n'est pas absorbé comme les sels solubles d'antimoine ; il en est très-probablement de même de tous les composés insolubles de ce métal.

2° Dans un cas d'empoisonnement par une préparation insoluble d'antimoine, on devra surtout s'attacher à rechercher le poison dans les matières vomies et dans celles qui se trouveront contenues dans l'estomac et les intestins. Cependant, si le malade a survécu quelques jours à l'intoxication, il peut arriver qu'on ne retrouve plus aucune trace de poison, qui est insensiblement éliminé par les selles.

3° Dans la carbonisation des matières organiques dans lesquelles on recherche la présence d'un composé antimonial, le procédé que je conseille, et qui consiste dans l'emploi de l'acide sulfurique seul, me paraît suffire dans toutes les circonstances, et être à la fois le plus facile, le plus prompt et le plus économique de tous ceux qu'on a proposés et adoptés jusqu'ici.

SÉANCE DU 19 FÉVRIER.

Sur la muscularité de l'iris. — M. Maunoir (de Genève) envoie un mémoire dans lequel il se propose de démontrer la muscularité de l'iris. Ce mémoire fait suite à une longue série de recherches sur ce même sujet, qui remontent à l'an x. Voici d'abord l'idée qu'il se forme des éléments de cette membrane : épiderme, ou plutôt épithélium ; corps muqueux ; muscles (au nombre de deux, un dilatateur, un sphincter); membrane celluleuse ; pigmentum nigrum ; enfin, membrane celluleuse enveloppant toutes ces parties, les unissant toutes, en étant les limites réciproques.

Les deux muscles de l'iris (dans l'homme) n'en forment pour ainsi dire qu'un seul, parce qu'ils sont en apparence la continuation l'un de l'autre; le plus extérieur, qui est rayonnant, part d'une espèce d'aponévrose qu'on appelle le ligament ciliaire, qui se trouve sur la limite de la cornée transparente et de la sclérotique. Les fibres de ce muscle tombent perpendiculairement sur la grande circonférence du muscle orbiculaire ou sphincter ; sa petite circonférence forme la pupille. Le muscle rayonnant, ou dilatateur de la pupille, occupe à peu près les trois quarts du disque de l'iris, et le sphincter occupe l'autre quart.

Des expériences galvaniques avaient confirmé les recherches de M. Maunoir sur ce point.

Enfin, ce chirurgien s'est livré depuis à des recherches microscopiques pour compléter ses études sur la structure intime des derniers éléments de l'iris, qu'il a trouvés très-variables dans les différentes espèces animales, sauf l'élément musculaire qui lui a paru être constant.

Il ne manquait plus, dit-il, que la démonstration de l'antagonisme des muscles constricteurs et dilatateurs de la pupille, pour établir sans réplique la muscularité de l'iris. C'est à un hasard qu'il doit cette démonstration.

Voici le fait :

J. R., de Fégères, s'est donné accidentellement un coup de pointe de couteau dans la partie inférieure de l'œil gauche, vers le milieu de juillet 1843. Le 30 juillet, voici l'état de l'œil : le globe est un peu rosé ; l'iris est fort rapproché de la cornée, au bas de laquelle existe une cicatrice transversale et grisâtre. La pupille naturelle est un peu oblongue verticalement, parfaitement noire et mobile. Une seconde pupille bien noire, sous forme d'un petit triangle à pointe supérieure, paraît au-dessus de la cicatrice, derrière laquelle elle semble se prolonger : comme l'autre, elle a des mouvements très-marqués; seulement elle se dilate et s'élargit à la lumière, par écartement de ses côtés, au même instant où la pupille normale se contracte, et *vice versâ*. La vue est très-légèrement affaiblie dans cet œil.

Nouveau procédé d'extirpation de la langue. —M. Sédillot, professeur à Strasbourg, communique à l'Académie le fait suivant, qui a nécessité une opération extrêmement grave.

J'ai été appelé, dit-il, il y a peu de temps, auprès d'une personne de Strasbourg, atteinte d'un cancer à la langue. Toute la moitié gauche de cet organe était profondément altérée jusqu'auprès de l'épiglotte. L'opération, regardée comme nécessaire par tous les hommes de l'art, fut résolue. Voici de quelle manière elle a été exécutée :

Je commençai, dit M. Sédillot, par enlever la première incisive gauche inférieure, puis j'incisai verticalement, à quelques millimètres à gauche de la ligne médiane, toute l'épaisseur de la lèvre inférieure et les téguments de la région cervicale, jusqu'au niveau de l'hyoïde. Je passai un bistouri étroit derrière la portion correspondante du maxillaire, en ayant soin de ménager complétement le côté droit, et je divisai l'os d'un trait de scie. Deux aides ayant immédiatement écarté les branches de la mâchoire, je séparai les parties molles de la branche gauche de l'os, jusqu'au voile du palais, et, au moyen d'un bistouri droit, je pratiquai la section de la langue sur la ligne médiane, et j'en enlevai la moitié malade en la contournant en arrière, au niveau de l'épiglotte.

Cette opération s'exécuta avec une extrême facilité, et sans présenter le moindre obstacle. Je posai une ligature sur l'artère linguale, et toute hémorrhagie fut arrêtée. Le pansement consista dans l'affrontement des branches de la mâchoire, maintenues en contact par une petite lame d'or appliquée et soutenue au devant des arcades dentaires par un fil de soie. La lèvre fut réunie par la suture entortillée, et une mèche fut laissée dans la plaie du cou pour le passage des mucosités et du pus.

La malade ne paraissait que peu fatiguée ; elle n'avait pas éprouvé un seul moment de suffocation, n'avait nullement été incommodée par le sang ; elle articulait quelques paroles d'une manière intelligible ; la langue, soutenue par le muscle génio-glosse resté intact, ne s'était pas rejetée en arrière.

Le neuvième jour de l'opération, la lèvre est complétement réunie, la mâchoire se consolide, les plaies de la langue et de la bouche sont détergées, et tout fait espérer un résultat complétement heureux.

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE PARIS.

—

SÉANCE DU 30 JANVIER.—PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Correspondance. — M. Londe donne lecture d'une lettre de M. Aubert-Roche sur les quarantaines.

Dans cette lettre, M. Aubert-Roche met au défi M. Dubois (d'Amiens) d'articuler et de préciser nettement ce qu'il voudrait infirmer des faits avoués par lui au sujet du *Léonidas*. Les dépêches officielles transmises par lui à l'Académie prouvent que le premier mort était tombé malade le huitième jour après le départ de Smyrne, et non le treizième, comme on aurait désiré le faire croire. A l'opinion de M. Dubois, qui veut que cet individu n'ait pas eu la peste, il oppose l'opinion de M. Chassinat lui-même, qui regarde le cas comme douteux, et celle des médecins de la Santé de Marseille, qui le regardent comme un cas de peste. Quant au second mort, que M. Dubois dit n'être tombé malade qu'après le neuvième jour, M. Aubert prouve par des documents officiels que c'est réellement le huitième jour après le départ de Smyrne que cet individu a commencé à être malade. Enfin, M. Aubert termine sa lettre en engageant l'Académie à s'occuper sérieusement de la question des quarantaines, comme l'ont fait l'Autriche et l'Angleterre, qui, par les mesures que ces deux Etats ont prises, ont occasionné à notre pays, en 1843, un déficit de 2,200,000 fr.

Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. — L'ordre du jour appelle la suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles.

Le président prévient que la discussion ne pourra être prolongée au-delà de quatre heures, heure à laquelle l'Académie devra se former en comité secret pour entendre le second rapport de la section de pathologie médicale.

M. Roux : Je crois devoir exprimer mon opinion sur le mémoire de M. Cruveilhier avec d'autant plus de franchise que l'autorité de sa parole est plus grande et la confiance qu'il inspire plus générale et plus légitime.

Soit que M. Cruveilhier n'ait pas été à même de faire des observations assez suivies, soit par le fait d'une illusion dont je ne saurais me rendre compte, les faits sur lesquels repose son travail sont en désaccord formel avec l'expérience la plus large. Si les principes que professe M. Cruveilhier étaient jamais

adoptés, je crois qu'ils pourraient avoir des conséquences funestes ; un grand nombre de femmes pourraient en devenir les victimes. Avant d'aborder le fond de la question soulevée par ce mémoire, je ferai quelques remarques sur ce qu'a dit M. Cruveilhier touchant les tumeurs fibreuses en général.

Je crains que notre savant collègue n'ait pris pour type de ce qu'il a appelé des tumeurs fibreuses des mamelles, les corps fibreux de l'utérus, et qu'en voulant prendre pour base les idées de Bichat, il n'ait confondu des tumeurs qui sont essentiellement différentes. En effet, les corps fibreux des autres organes ne ressemblent que de nom aux corps fibreux de l'utérus. Il semblerait, d'après les idées émises par M. Cruveilhier, que la grande fréquence des corps fibreux dans l'utérus dût impliquer la nature fibreuse de cet organe. Or, tout le monde sait que le tissu de la matrice n'est point un tissu fibreux. Les corps fibreux de la matrice ne sont pas d'ailleurs implantés sur cet organe ; ils en sont indépendants : ils se développent entre les mailles de son tissu, où ils sont en quelque sorte comme enchatonnés ; c'est même là ce qui les distingue des tumeurs fibreuses qui siégent dans d'autres régions. Les corps fibreux de l'utérus passent souvent à l'état cartilagineux ; ils sont même susceptibles quelquefois de s'ossifier; ce qui n'arrive jamais dans les tumeurs du sein. Je crois donc que M. Cruveilhier s'en est laissé quelque peu imposer par de fausses apparences et par des idées *à priori*.

J'arrive à l'objet principal du travail de notre collègue. Les assertions qu'il a émises me paraissent pouvoir être réduites à ceci : 1° Il se forme des tumeurs fibreuses dans les mamelles ; 2° l'existence de ces tumeurs dans cet organe est beaucoup plus fréquente qu'on ne l'a paru croire jusqu'à présent ; 3° elles ont été fréquemment l'objet de méprises de la part des chirurgiens; 4° elles ont des caractères anatomiques et des signes diagnostiques très-tranchés ; 5° elles ne sont point susceptibles de dégénération cancéreuse ; 6° enfin, il n'est jamais nécessaire d'en faire l'extraction ; l'opération dans ce cas est toute facultative. En pénétrant un peu dans le fond des choses, ces propositions me semblent devoir perdre considérablement de leur valeur et même disparaître les unes après les autres. Je vais essayer de les examiner successivement.

Que M. Cruveilhier veuille donner le nom de tumeurs fibreuses aux tumeurs indolentes du sein, d'accord ; encore cette dénomination me paraîtrait-elle avoir l'inconvénient de manquer d'exactitude et d'entraîner une confusion avec les tumeurs fibreuses de l'utérus. Mais M. Cruveilhier croirait-il, en établissant les caractères distinctifs de cet ordre de tumeurs, avoir introduit un fait nouveau dans la science?—Je ne pense pas qu'il ait eu cette prétention. S'il en était ainsi, je lui répondrais que les chirurgiens sont beaucoup plus avancés sur ce point qu'il ne paraît le croire. Ast. Cooper, Travers et bien d'autres depuis, ont distingué les tumeurs du sein en tumeurs bénignes et tumeurs malignes. Tout le monde sait aujourd'hui qu'il y a des tumeurs strumeuses, des tumeurs scrofuleuses, des tumeurs solides, indolentes, non dégénérables, des tumeurs enkystées : je m'arrête sur ce mot. M. Cruveilhier a dit que les tumeurs qu'il désigne sous le nom de tumeurs fibreuses sont quelquefois enkystées ; c'est enchatonnées qu'il aurait fallu dire et non enkystées. Il n'y a de kyste que là où il y a un liquide contenu dans une enveloppe. Je reprends : j'ai plusieurs fois enlevé de petites tumeurs douloureuses, qui avaient la plus grande analogie avec ce que l'on désigne sous le nom de névrômes, que M. Cruveilhier a peut-être confondues avec les tumeurs fibreuses. Il y a enfin une autre espèce de tumeurs depuis longtemps signalées par Abernety et Ast. Cooper, et qu'ils ont désignées sous le nom de tumeurs mastoïdes, mammaires, ces tumeurs se présentant en effet sous l'apparence d'une masse nettement limitée, circonscrite, mamelonnée, sans kyste, mais enchatonnées dans le tissu même de la mamelle avec lequel elles se confondent. Peut-être sont-ce là les tumeurs que M. Cruveilhier a eues plus particulièrement en vue dans la description; mais, comme on le voit, ce ne serait point une description nouvelle. En admettant qu'il en soit ainsi, je reconnais bien avec notre collègue l'existence des tumeurs qu'il a décrites. On trouve en effet dans les mamelles des tumeurs qui ont des embranchements, des racines fibreuses; mais faites abstraction de ces embranchements, enlevez les enveloppes fibreuses, et vous verrez que les tumeurs réellement fibreuses, comparables aux corps fibreux de l'utérus, à ceux du périoste, sont beaucoup moins fréquentes qu'il le prétend. Si elles étaient si communes, est-il probable qu'elles eussent échappé à l'attention des chirurgiens beaucoup plus à même que M. Cruveilhier de les observer?

Les chirurgiens avaient été habitués jusqu'à présent à s'entendre adresser le reproche d'opérer des tumeurs sujettes à récidive : voici maintenant qu'on leur en adresse un tout opposé. On leur reproche d'opérer des tumeurs qui ne sont sujettes ni à la récidive ni à la dégénération.

J'arrive à une autre proposition beaucoup plus sérieuse et à une objection plus grave. On dit que les tumeurs fibreuses peuvent être facilement distinguées pendant la vie d'avec toutes les autres tumeurs de la mamelle, qu'elles ne sont point susceptibles de dégénérer, et que l'on commet journellement des méprises très-graves en enlevant de semblables tumeurs, croyant enlever des cancers. Je suis loin de contester les lumières et la sagacité de notre collègue, et cependant je le mets au défi de dire avec certitude, en examinant une tumeur du sein, que cette tumeur devra ou ne devra pas dégénérer. Je ne dis pas que, dans quelques cas où on a affaire à une tumeur très-superficielle, mobile, roulant sous la peau, indolente, chez un sujet jeune, bien portant, il n'y ait de grandes présomptions que cette tumeur ne dégénérera pas ; mais qu'on puisse l'affirmer avec certitude, je le conteste entièrement ; car tous ces caractères se retrouvent quelquefois dans des tumeurs qui dégénèrent. Il est impossible, à mon sens, d'arriver à cet égard à aucune certitude. Il est très-commun, au contraire, de prendre des tumeurs bénignes pour des tumeurs dégénérables, et *vice versâ*. Il n'est pas de chirurgien à qui de pareilles méprises ne soient arrivées. Pour ma part, je le confesserai avec franchise, il m'est arrivé plusieurs fois de commettre des erreurs de ce genre.

J'ai pris une fois une tumeur hydatique du sein pour une tumeur cancéreuse; elle en avait en effet toutes les apparences : elle était dure dans certains points, molle dans d'autres; son accroissement avait été rapide et accompagné de douleurs ; en un mot, tout dans les apparences avait concouru à rendre l'erreur presque inévitable. On trouve dans Warren (de Boston) qui a publié un excellent traité sur ces tumeurs, un grand nombre d'exemples de ce genre de méprises. Rien que pour les tumeurs enkystées, il semblerait qu'il dût être facile de les distinguer d'avec toute sorte de tumeurs ; eh bien ! il n'est pas de chirurgien à qui il ne soit arrivé d'enlever de ces kystes pour des cancers ; j'en pourrais dire autant des tumeurs scrofuleuses, des tubercules. Enfin, ne m'est-il pas arrivé à moi-même d'enlever un abcès chronique du sein, croyant enlever un cancer? Je le répète : c'est une chose extrêmement commune parmi les praticiens que de pareils désappointements.

M. Cruveilhier a tiré un grand parti, pour le diagnostic de ces tumeurs, de la circonstance de leur pluralité, soit dans un seul sein, soit dans les deux seins. Je veux bien que cette circonstance implique jusqu'à un certain point la nature de ces tumeurs. Je ferai observer que, quoiqu'il soit très-rare, en effet, de voir exister des cancers simultanément ou même successivement sur les deux mamelles ou sur tous autres organes doubles, cependant j'ai vu encore plus souvent l'existence simultanée de cancers dans les deux seins, que la coïncidence des tumeurs d'autre nature sur ces mêmes organes. Je ne voudrais donc pas que M. Cruveilhier s'autorisât trop de cette circonstance pour appuyer sa thèse.

Je dirai, relativement à la dégénération, que M. Cruveilhier s'est prononcé d'une manière beaucoup trop absolue. Il a dit que les tumeurs fibreuses du sein n'étaient point susceptibles de dégénérer. Il est vrai qu'elles peuvent rester stationnaires, qu'elles peuvent même rétrograder, se résoudre partiellement ou même en totalité. Mais dire, comme l'a avancé M. Cruveilhier, qu'il y a incompatibilité entre la nature de ces tumeurs et la dégénération, je crois que c'est aller trop loin. Les opinions sont divergentes sur ce point. Je déclare, pour mon compte, n'avoir aucune certitude à cet égard. Je ne partage pas l'opinion de M. Cruveilhier ; mais je ne soutiendrais pas non plus une opinion contraire : je reste dans le doute. Je me rappelle, entre autres faits, celui d'une personne à laquelle j'avais enlevé, par excision, une tumeur fibreuse de l'utérus. Il se développa, par la suite, un cancer dans le point même où avait existé auparavant ce corps fibreux. Je ne prétends pas absolument que ce cancer ait été le résultat de la dégénération du corps fibreux qui aurait repullulé : il est possible, à la rigueur, que le cancer existât déjà en germe, indépendamment des corps fibreux ; mais enfin il y a là, à mes yeux, au moins un motif de doute. Je pourrais citer encore d'autres faits analogues, tels, par exemple, que des cas de dégénération de tumeurs fibreuses du périoste; mais, je le répète, je reste à cet égard dans le doute. Cependant j'avoue que je serais plus disposé à croire que les tumeurs fibreuses ne dégénèrent point d'une manière spontanée peut-être; mais que, sous l'influence de certaines circonstances, cette dégénération est possible.

SÉANCE DU 6 FÉVRIER. — PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. — M. Roux : Si l'Académie s'en souvient, je suis convenu avec M. Cruveilhier qu'il se forme assez souvent, dans le sein de la femme, des tumeurs non squirrheuses, non dégénérées, tumeurs dures, rénitentes, mobiles, indolentes, et qui se développent, soit dans le tissu cellulaire sous-cutané du sein, soit dans les interstices du tissu mammaire lui-même. Mais j'ai ajouté que les chirurgiens, plus avancés à cet égard qu'on n'a paru le croire, reconnaissent cinq ou six sortes de ces tumeurs : les tumeurs qu'Abernethy et Astley Cooper ont désignées sous le nom de tumeurs mammaires ou mastoïdes ; les tumeurs strumeuses, tuberculeuses, fibreuses, etc. J'ai dit que les tumeurs fibreuses proprement dites n'étaient pas aussi fréquentes que le croit notre collègue. J'ai cherché à prouver que s'il est possible de leur assigner des caractères anatomiques, il est fort difficile, sinon impossible, de leur donner des caractères chimiques. Enfin, j'ai combattu l'opinion de M. Cruveilhier sur le privilége qu'il attribue à ces tumeurs de n'être point susceptibles de dégénérescence, opinion que j'ai combattue par des exemples pris dans les corps fibreux de l'utérus et des fosses nasales. Je vais continuer aujourd'hui l'examen du travail de M. Cruveilhier, en priant l'Académie de me continuer sa bienveillante attention.

La conséquence la plus importante du mémoire de notre collègue, c'est qu'il n'est jamais indiqué de pratiquer l'ablation de ces tumeurs fibreuses, et que cette opération n'est que facultative. Cela revient à dire qu'elle ne doit jamais être faite, car le chirurgien consciencieux et honnête homme ne doit opérer que dans les cas d'absolue nécessité. Si les opinions de M. Cruveilhier étaient fondées ; si le diagnostic de ces tumeurs était facile, si leur non dégénérescence était prouvée, sans doute notre collègue aurait raison. Mais je crois avoir démontré combien tout cela était au moins douteux, et dès-lors j'ai ruiné dans sa base l'argumentation de M. Cruveilhier. Mais quand il serait aussi vrai qu'il ne l'est pas, que le diagnostic est facile et la non dégénérescence démontrée, je dirais encore : non, l'opération n'est pas facultative ; oui, elle est utile. S'il y a quelque chose de démontré en thérapeutique, c'est que les résolutifs, les topiques et autres traitements n'ont absolument aucune prise sur ces tumeurs. Leur résolution spontanée est rare, très-rare. J'en ai vu cependant un exemple pour un corps fibreux des fosses nasales, que Dupuytren et moi ne voulûmes pas opérer ; il diminua peu à peu et disparut entièrement. Mais sur ces cas exceptionnels on ne peut baser aucun précepte de pratique. Il est vrai, généralement vrai, que ces tumeurs persistent indéfiniment, s'accroissent souvent; que, par leur volume et les tiraillements qu'elles exercent, elles suscitent des douleurs ; que ce sont des difformités désagréables pour les jeunes femmes, et surtout une source d'inquiétude et de chagrin

pour elles et pour leurs familles. Or, est-ce donner un conseil sage que de laisser ces femmes en proie à la crainte que leur inspirent pour l'avenir les tumeurs qu'elles portent? J'ai eu occasion de revoir dans le monde deux dames que j'ai opérées, étant demoiselles, de tumeurs qu'on aurait pu ranger parmi les tumeurs fibreuses de M. Cruveilhier. L'opération réussit parfaitement. Ces demoiselles et leurs familles étaient dans l'inquiétude la plus grande. Je le demande, ces dames ne sont-elles pas plus heureuses d'avoir été délivrées d'une tumeur qui leur causait tant d'alarmes? Et n'est-ce pas un très-grand avantage de pouvoir tranquilliser les malades sur leur santé future?

Il est certain, en effet, que les inquiétudes des femmes tiennent beaucoup plus à l'idée qu'elles se font de la nature de leur mal, qu'à l'idée de l'opération elle-même. Qui de nous n'a vu et n'a admiré le courage avec lequel elles supportent ces opérations? La résignation des femmes sur ce point est vraiment remarquable. Cela tient-il à ce qu'elles ont plus de force que l'homme pour la douleur? je n'en sais rien. — A ce qu'elles sont façonnées à cette idée que la femme est faite pour souffrir? je l'ignore.—A leur amour-propre? je n'oserais le dire. Mais toujours est-il que leur courage est admirable. Une de ces demoiselles dont je parlais tout à l'heure, pendant que je l'engageais à crier et à se plaindre, me répondit : Non, monsieur, la douleur physique n'est rien.

M. Cruveilhier a beaucoup parlé de la gravité de l'opération et des suites fâcheuses qu'elle peut avoir. Je suis de ceux qui professent qu'il n'y a pas d'opération, si minime qu'on la suppose, qui ne puisse devenir grave par ses suites. Un chirurgien instruit et honnête ne répondra jamais qu'une opération n'aura aucun résultat fâcheux. Mais, il faut aussi le reconnaître, les opérations pratiquées sur le sein sont celles qui, peut-être, donnent moins souvent lieu à des suites fâcheuses. Excepté les cas d'amputation totale du sein, excepté les opérations pratiquées sur des sujets en proie à une véritable cachexie cancéreuse, l'ablation des tumeurs du sein est une opération peu grave, soit en elle-même, soit par ses suites.

Pour me résumer sur ce point, je prétends que nous ne sommes pas encore arrivés à un diagnostic assez positif pour se priver des ressources de l'opération. Je prétends encore que l'opération doit être faite, ne serait-ce que dans le but de tranquilliser les malades; que c'est une des jouissances les plus grandes pour le chirurgien de pouvoir affirmer à la malade que son mal ne reviendra jamais : je prétends enfin que l'opération n'est pas grave.

Le travail de M. Cruveilhier a soulevé incidemment une autre question fort grave, sur laquelle je désire dire quelques mots à l'Académie; il s'agit de la récidive des affections cancéreuses. Il n'est que trop vrai que les opérations dans une multitude de cas n'ont qu'un succès temporaire. D'un autre côté, il est généralement admis que ces affections se développent sous l'influence de deux causes diverses : causes locales, tenant à des coups, à des chutes, à des plaies accidentelles, etc.; et causes générales dépendant de la prédisposition, de la diathèse. Il serait bien important de savoir quel rapport il y a entre les opérations et les récidives, et d'autre part quel rapport il y a entre les récidives et les cancers suivant leur cause. Cette étude est énormément difficile. Pour la faire, il faudrait pouvoir suivre les malades après leur opération; ce qui est impossible. Le chirurgien ne revoit que les opérés en récidive.

Un jeune chirurgien, que des circonstances et une autre direction d'idées ont éloigné de l'Académie, mais qui viendra peut-être un jour s'asseoir parmi nous, a tenté cette recherche; je le lui dis : ses efforts ont été et seront encore vains. Pour faire cette étude, il faudrait que les chirurgiens se dépouillassent de deux préventions. Il y en a qui croient que tous les cancers renaissent; d'autres, au contraire, que c'est le plus petit nombre. La première prévention est très-fâcheuse; elle prive souvent les malades de ressources qui leur seraient utiles. J'aime mieux la seconde; car son influence est moins dangereuse aux malades. Un chirurgien, dont on ne m'accusera pas certainement de vouloir outrager la mémoire, notre maître à tous, Boyer, partageait à un degré extrême la première prévention; ce qui ne l'empêchait pas d'opérer. Si on lui parlait de quelques cas où il n'y avait pas eu récidive, inévitablement il répondait : Ce n'était pas des cancers.

Une autre difficulté, c'est qu'on ne connaît pas la durée de la prescription des récidives. Cependant il faut admettre une prescription, à moins qu'on ne dise pour le cancer ce que Condorcet disait de la variole, que ceux qui ne l'avaient pas eue n'avaient pas assez vécu pour cela.

Ici M. Roux entre dans de longs développements sur les récidives, qu'il croit toujours liées à un état diathésique, qu'il croit rares au contraire quand le cancer dépend de causes locales, et qu'il siége sur certains organes, comme le pénis, le testicule. Les récidives dépendent aussi de ce qu'on opère trop tard, qu'on laisse l'infection cancéreuse s'épandre dans l'organisme.

La discussion est renvoyée à la prochaine séance.

SÉANCE DU 13 FÉVRIER.—PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. — M. Cruveilhier : Comme chacune de mes propositions en particulier a été l'objet de réfutations et d'objections, je crois nécessaire de les reprendre et de les examiner de nouveau une à une.

Une première proposition est celle-ci : La glande mammaire est sujette au développement de la production organique connue sous le nom de corps fibreux. M. Roux répond à cela que les chirurgiens connaissaient déjà l'existence de ces tumeurs, que depuis longtemps ils admettaient de ces sortes de tumeurs indolentes en beaucoup plus grand nombre que je ne semble le croire; et il a énuméré comme autant de variétés de ces tumeurs, les tumeurs strumeuses, scrofuleuses, tuberculeuses, les tumeurs mammaires ou mastoïdes, enfin les tumeurs fibreuses proprement dites. Je n'ai eu en vue dans mon travail que de démontrer seulement l'existence des

tumeurs fibreuses dans les mamelles par la dissection anatomique.

J'arrive à ma seconde proposition dans laquelle il est dit que les corps fibreux de la mamelle sont en tout semblables aux corps fibreux des autres régions et en particulier à ceux de l'utérus. On m'a objecté des différences entre les corps fibreux de la mamelle et ceux de l'utérus. Je ne nie pas qu'il n'y ait en effet entre eux quelques légères différences; mais ces différences sont de celles qui constituent des variétés et non point des espèces.

Ici M. Cruveilhier rapporte des textes de Morgagni, de Bayle, de Laënnec, établissant que tous les organes sont sujets à cette sorte de dégénérescence fibreuse. Seulement, ajoute-t-il, ils diffèrent entre eux sur les caractères de ces tumeurs, sur leur dégénération ou non dégénération.

Une autre proposition, que je regarde comme fondamentale, est la suivante : Les corps fibreux de la mamelle, de même que tous les corps fibreux en général, sur quelque partie qu'ils siégent, ne sont point susceptibles de dégénérer. Cette espèce d'immunité dont jouissent les tumeurs fibreuses est telle à mes yeux, que je n'ai pas craint d'en déduire une sorte de loi d'incompatibilité entre ces tumeurs et les cancers. J'ai rapporté plusieurs exemples à l'appui de cette opinion ; je me bornerai pour le moment au suivant : Bayle rapporte le fait d'une dame âgée de 41 ans, qui portait depuis longues années une tumeur fibreuse de la mamelle. Il survint à cet âge une dégénérescence cancéreuse qui envahit la totalité de la mamelle, à l'exception du corps fibreux, qui resta seul intact au milieu de la masse encéphaloïde.

Enfin, une dernière proposition est celle-ci : Les corps fibreux sont inoffensifs et incapables de dégénération cancéreuse; il n'est pas nécessaire de les enlever. M. Roux s'est élevé avec force contre cette proposition; ce qui ne doit pas surprendre, si l'on fait attention que nous sommes partis tous deux de points de vue différents. Les corps fibreux de M. Roux ne sont pas les miens. M. Roux pense qu'il n'est pas possible de diagnostiquer l'existence de ces tumeurs. Je suis heureux de pouvoir opposer à l'autorité de M. Roux celle d'Ast. Cooper. Lorsqu'une malade, dit-il, vient consulter un chirurgien pour une tumeur telle que celle qui a été décrite plus haut, et qu'en même temps cette femme est jeune, d'une bonne constitution, etc., le chirurgien peut lui répondre : 1° la maladie n'est pas cancéreuse ; 2° elle ne réclame pas nécessairement l'opération, puisqu'elle peut disparaître spontanément; 3° si la malade désire cependant être opérée, on peut se déterminer à le faire, l'opération étant très-simple dans ses conséquences. Ast. Cooper ajoute que, si l'on demande si cette personne peut se marier, il faut répondre affirmativement, car probablement, dit-il, la tumeur disparaîtra sous l'influence de la grossesse ou de l'allaitement.

Je maintiens donc que, théoriquement, il n'est point nécessaire d'enlever ces tumeurs, et que, pratiquement, toute la question se résout en une question de diagnostic. Pour moi, il ne suffit pas, pour qu'on doive se déterminer à extirper une tumeur du sein, que cette opération *puisse* être faite sans inconvénient ; il faut qu'elle *doive* être faite. J'en appelle en cela au sentiment de M. Roux lui-même, qui reconnaît qu'il n'y a pas d'opération innocente.

M. Amussat : Il s'agit, en effet, d'un sujet important et qui intéresse vivement les femmes.

Notre savant collègue a émis deux propositions fondamentales qui se tiennent et s'enchaînent. La première : « c'est que les corps fibreux de la mamelle sont extrêmement fréquents, et qu'on les confond tous les jours dans la pratique avec le squirre ou le cancer dur de ces organes soumis comme tels à l'extirpation. »

La deuxième : « que l'expérience clinique lui a fait reconnaître que, dans un grand nombre de cas publiés comme des extirpations de squirrhe des mamelles, on n'avait réellement extirpé que les tumeurs fibreuses, analogues à celles de l'utérus. » Et il termine son mémoire par une seule observation, un seul fait peu concluant à mon avis.

Comme on le voit, ces deux propositions sont la conséquence l'une de l'autre et de nature à jeter le trouble et la perturbation dans la pratique, puisqu'elles reprochent aux chirurgiens d'avoir fait des opérations au moins inutiles et dangereuses.

Examinons ces deux propositions : la première est relative à l'extrême fréquence des tumeurs fibreuses des mamelles. Malgré la grande autorité de M. Cruveilhier sur ce sujet qui est tout à fait de son domaine, je me permettrai de discuter une pareille opinion.

Y a-t-il de véritables tumeurs fibreuses du sein? —Je le pense, puisque M. Cruveilhier dit en avoir vu un grand nombre ; mais je les crois moins fréquentes qu'il ne le pense.

Avant d'adopter l'opinion de notre collègue, avant de consacrer ce fait, je voudrais qu'il nous montrât de véritables tumeurs fibreuses de la mamelle ayant existé depuis longtemps sans dégénérer, comme nous en trouvons si fréquemment dans l'utérus ; car il est généralement reconnu que les tumeurs fibreuses ne dégénèrent pas en cancer.

Je ne dis pas que les tumeurs fibreuses ne peuvent pas dégénérer ; mais je dis que ce fait est extrêmement rare pour les tumeurs fibreuses de la matrice et même pour celles des autres parties du corps.

Les tumeurs fibreuses du sein feraient donc seules exception à cette loi générale, car les glandes du sein dégénèrent presque toutes.

Enfin, tant que M. Cruveilhier n'aura pas prouvé l'analogie qu'il voulait établir entre la nature des tumeurs fibreuses de l'utérus et celle des tumeurs de la mamelle et leur fréquence, je dirai qu'il n'est pas autorisé à croire que les chirurgiens se sont trompés et se trompent tous les jours. Mais M. Cruveilhier étant mieux en position que personne de reprendre ce sujet, maintenant que l'attention est fixée sur ce point, j'espère que, par de nouveaux travaux, il achevera promptement de dissiper tous les doutes et les incertitudes qui vont avoir lieu.

Puisque l'anatomie pathologique n'a pas encore démontré, d'une part, la fréquence des tumeurs fibreuses de la mamelle, et, d'autre part, la différence qui existe entre les corps fibreux et le

squirrhe, le diagnostic reste par cela même très-difficile, sinon impossible.

Sans vouloir discuter ce point important, je dirai cependant que, malgré les signes donnés par M. Cruveilhier pour établir le diagnostic différentiel entre les tumeurs fibreuses et les tumeurs squirrheuses du sein, je trouve ce point fort obscur; car, à mon avis, les caractères assignés par notre honorable collègue aux corps fibreux de la mamelle s'appliquent également aux glandes squirrheuses de cet organe, qui sont incontestablement beaucoup plus fréquentes que les corps fibreux.

Je vais tout à l'heure montrer un triste exemple de cancer fort avancé que j'ai enlevé, et qui a présenté, pendant quatre années, tous les caractères à l'aide desquels M. Cruveilhier croit pouvoir reconnaître avec certitude la présence d'une tumeur fibreuse. Comme on le verra, la temporisation, qui est si commode et qu'on croit si innocente, est fort dangereuse et devient souvent funeste.

La deuxième proposition fondamentale du mémoire de notre collègue, c'est qu'il s'est assuré que les chirurgiens se trompent tous les jours, et qu'ils croient extirper des tumeurs squirrheuses lorsqu'ils n'ont affaire qu'à des tumeurs fibreuses des mamelles.

Cette proposition est très-grave au premier abord; mais voyons quelles sont les preuves sur lesquelles elle est fondée.

M. Cruveilhier a dit vaguement que l'expérience clinique lui avait démontré ce fait. Sans doute il a voulu dire l'observation des parties enlevées; car il ne nous dit point avoir suivi les opérées assez longtemps pour justifier son opinion. Je voudrais bien sincèrement que ce reproche fût fondé, et que cette proposition fût vraie et plus large encore, car nous aurions beaucoup moins de récidives à déplorer.

Mais, pour les tumeurs du sein, quand tous les moyens ordinaires ont échoué, l'extirpation est encore le seul moyen d'arracher quelques victimes au cancer.

Si, comme M. Récamier, M. Cruveilhier était venu nous proposer de substituer une opération simple, la compression, par exemple, à l'opération de l'extirpation; mais non, M. Cruveilhier ne propose rien, et il ne veut pas qu'on opère quand c'est une tumeur fibreuse: or, comme d'autres ne veulent pas qu'on opère quand c'est un squirrhe, il ne faudrait donc plus opérer aucune tumeur, à moins d'un diagnostic positif, ce qui est loin de pouvoir être établi; et, dans tous les cas, il faudrait attendre les efforts de la nature, puisque M. Cruveilhier ne propose aucun traitement médical contre les tumeurs fibreuses de la mamelle. Sans doute cette absence de toute médication serait justifiée, si une tumeur du sein étant donnée, on pouvait affirmer qu'elle est de nature fibreuse; mais, jusqu'à ce que le diagnostic ait été posé sur des bases certaines, la médecine et la chirurgie ne doivent pas rester inactives en présence d'une tumeur du sein d'une nature douteuse.

D'après ce que je viens de dire, on voit que la seconde proposition de M. Cruveilhier, qui était la conséquence de la première, n'est pas plus fondée que celle-ci; car il ne nous a cité qu'une seule observation peu probante.

Les faits malheureusement trop nombreux de la pratique des chirurgiens déposent contre l'opinion de M. Cruveilhier, puisque les récidives après les opérations du sein sont reconnues très-fréquentes.

On peut donc établir que les tumeurs fibreuses des mamelles ne sont pas si communes que le fait supposer le mémoire de M. Cruveilhier, et que les chirurgiens, s'ils commettent des erreurs, en font moins souvent que ne le croit notre honorable collègue. Et d'ailleurs, il n'y a aucun inconvénient à enlever une véritable tumeur fibreuse du sein.

Quant à la question soulevée par M. Cruveilhier, je ne puis m'empêcher de dire qu'elle est grave, et très-grave, par la forme qu'il lui a donnée; elle a excité, à bon droit, la susceptibilité de tous les chirurgiens, et il ne doit pas en être étonné en relisant son mémoire. Il verra qu'au point de vue de la chirurgie, nous étions gravement inculpés sans preuves suffisantes, puisqu'il ne nous a pas donné les moyens de distinguer sûrement les tumeurs fibreuses des squirrhes de la mamelle et qu'il a trop généralisé sa proposition.

Voyons ce qui va arriver, malgré la discussion. — Les femmes qui portent des tumeurs du sein attendaient déjà trop; en un mot, elles se faisaient opérer trop tard. Maintenant, à plus forte raison, toutes les femmes ayant des maladies du sein voudront avoir des tumeurs fibreuses de la mamelle; toutes les glandes seront pour elles des corps fibreux. On se persuade aisément ce que l'on désire, et on est fort disposé à s'abuser. En outre, les femmes trouveront facilement des amis, des médecins, des chirurgiens qui n'opèrent pas et qui fortifieront leur opinion; car les adversaires de l'opération, et il y en a beaucoup, s'étaieront de l'autorité de l'opinion de M. Cruveilhier.

Pour les femmes qui redoutent ou qui refusent complétement de se soumettre à l'opération par l'instrument tranchant, on peut dans quelques cas retirer un très-grand avantage de la cautérisation avec le caustique de Vienne solidifié par M. le docteur Filhos.

Sans aucun doute, cette discussion éclairera beaucoup les vrais praticiens; mais le plus grand nombre des médecins qui n'auront pas suivi la discussion adopteront, propageront, exagèreront les idées de M. Cruveilhier, parce qu'ils n'auront retenu de toute cette discussion que l'idée nouvelle émise par notre collègue. Les femmes seront victimes de la temporisation, et nous aurons encore nécessairement plus de chances de récidives.

Quant au reproche adressé trop souvent aux chirurgiens d'aimer trop à opérer, à couper, comme le disent les gens du monde, beaucoup de médecins, même des académiciens, il ne peut atteindre que ceux qui n'ont aucun principe arrêté, et qui ne savent pas qu'éviter une opération c'est le triomphe de la chirurgie. Mais en présence de tumeurs dont la nature est douteuse et qui peuvent dégénérer, je dis et je répète qu'on doit les enlever promptement; car, en admettant leur nature bénigne, si on les opère lorsqu'elles ont un petit volume, on évite aux malades une opération grave qui eût été nécessitée plus tard par la gêne causée par le volume toujours croissant de la tumeur, soit une tumeur fibreuse, une loupe, etc., etc., un kyste.

En résumé, je crois pouvoir dire que M. Cruveilhier n'a pas suffisamment démontré ce qu'il voulait établir, c'est-à-dire que les tumeurs fibreuses du sein sont extrêmement fréquentes et que les chirurgiens se trompent journellement dans le diagnostic. Les preuves et les faits pour étayer cette opinion manquent presque complétement. Les preuves et les faits contraires surabondent. On peut donc dire que les tumeurs fibreuses du sein sont l'exception et les squirrhes la règle. MM. Ribes, Récamier, les hommes les plus compétents que j'ai consultés sur cette question, et tous les chirurgiens, sont d'un avis opposé à M. Cruveilhier. Tous pensent que les véritables tumeurs fibreuses de la mamelle sont rares et très-rares, et les tumeurs squirrheuses au contraire très-fréquentes.

Avant de terminer, M. Amussat demande à présenter une pièce pathologique qui a un rapport direct avec la question qui se discute. C'est une tumeur volumineuse du sein, un véritable squirrhe, ou mieux un cancer bien caractérisé, qu'il a enlevé chez une femme de 62 ans. Voici la relation du fait :

Madame P..., âgée de 62 ans, d'une forte constitution, mère de deux enfants, a éprouvé dans sa vie beaucoup de chagrins. Il y a cinq ans, elle se fit une légère contusion au côté droit de la poitrine en tombant d'une chaise sur laquelle elle était montée. Depuis ce temps, elle s'est aperçue d'un engorgement persistant dans ce point, et qui, au bout de deux ans, avait acquis le volume d'une noix ; mobile, non douloureuse, placée en dehors de la glande mammaire, cette espèce de glande ou d'engorgement circonscrit ne fut soumise à aucun traitement. La tumeur ayant augmenté rapidement de volume dans l'espace d'une année, et de légers élancements s'étant manifestés, la malade, dont la santé s'affaiblissait, consulta M. le docteur Filhos, qui reconnut aussitôt la nécessité d'une opération. Appelé en consultation avec M. Récamier, nous partageâmes l'avis de M. Filhos.

La tumeur volumineuse située immédiatement au-dessous de l'aisselle s'étendait jusqu'à la glande mammaire placée en dedans et ne paraissant pas en faire partie. Au centre de la tumeur, on trouvait deux bourrelets de couleur violacée, menaçant de s'ulcérer bientôt, et partout la peau était luisante et les veines très-dilatées.

La surface de la tumeur était bosselée, irrégulière. La mamelle et le tissu cellulaire placé au-dessous étaient œdématiés, et on ne trouvait aucun engorgement dans l'aisselle. Enfin, la tumeur avait 13 centimètres de longueur et 12 centimètres de largeur.

Je ne décrirai pas l'opération, qui a été très-simple, ni les suites qui ont été aussi satisfaisantes que possible. Aucune hémorrhagie ne s'est manifestée à la suite de la torsion des artères ; la plaie a été réunie par la suture dans l'étendue de 10 pouces, et aujourd'hui la cicatrisation est presque complète. L'état de la malade est tout à fait satisfaisant. Je passerai de suite à la description de la tumeur incisée dans toute son étendue ; on voit qu'elle est placée en dehors de la glande mammaire et qu'elle est formée par un tissu squirrheux, mamelonné, rouge, imbibé de sang, ramolli dans quelques points, dur dans d'autres. En la prenant entre les doigts et en râclant la surface avec un scalpel, on obtient un ichor rougeâtre, épais. Examinée au microscope par M. le docteur Mandl, cette tumeur offre tous les caractères des cancers ou squirrhes ramollis. Ces caractères, difficiles à décrire à moins d'avoir une grande habitude des descriptions microscopiques, diffèrent beaucoup de ceux qu'on obtient par l'examen de portions de tumeurs fibreuses et de loupes graisseuses ; et il suffit de les avoir observés pour distinguer les uns des autres ces tissus de nouvelle formation ou plutôt de formation pathologique.

La glande mammaire et le tissu cellulaire qui l'entoure sont infiltrés de sérosité ; mais ils n'ont point été envahis par la tumeur, et ils conservent leur aspect presque normal. Il est vrai de dire qu'une sorte de limite existait entre ces organes et la tumeur, limite formée par du tissu cellulaire condensé, enveloppant la plus grande partie de la tumeur, qui se trouvait pour ainsi dire comme enchatonnée.

Cette observation, ajoute M. Amussat, méritait d'être : citée d'abord parce qu'elle offre en elle-même quelque intérêt ; et puis à cause de la discussion qui s'agite en ce moment à l'Académie. Elle résume, en effet, un certain nombre de points litigieux, en même temps qu'elle fortifie les idées qui ont prévalu jusqu'à présent sur l'impossibilité d'établir sûrement un diagnostic entre les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes, entre les tumeurs qu'on peut laisser impunément dans les mamelles et les tumeurs qu'on doit enlever le plus promptement possible.

Dans ce cas, nous avons enlevé un véritable squirrhe dégénéré et dont les progrès toujours croissants auraient fini par infecter l'économie tout entière ; la cachexie serait arrivée bientôt, et déjà même la santé de la malade était notablement dérangée. Nous n'avions pas affaire à une tumeur fibreuse, car elles dégénèrent rarement jusqu'à présenter l'aspect de la tumeur que nous avons enlevée, et d'ailleurs elle donnait lieu à des douleurs qui n'eussent pas existé sans doute si elle eût présenté ce caractère. Ce fait est donc en dehors de ceux qui ont été indiqués par M. Cruveilhier, et il prouve que, dans le doute, la tumeur ayant commencé à être roulante, circonscrite, il fallait l'enlever promptement. Qui sait maintenant si la temporisation qui a eu lieu ne nous donnera pas le chagrin d'avoir à déplorer une récidive qu'on aurait pu espérer d'éviter en enlevant le mal dès son apparition ? Pourtant, pendant plusieurs années, la tumeur a présenté tous les caractères assignés par M. Cruveilhier aux tumeurs fibreuses ; elle était roulante, circonscrite, placée en dehors de la glande mammaire, indolente ; et cependant qu'est devenue cette tumeur ?—Un véritable cancer !... Or, en présence de ce fait, n'est-on pas autorisé à dire que, à défaut d'un diagnostic différentiel entre les tumeurs fibreuses du sein et un squirrhe, il ne faut pas hésiter à opérer, puisqu'on ne peut pas guérir la tumeur par un autre moyen ?

M. Bérard parle dans le même sens et cède la parole à M. Lisfranc qui s'exprime dans les termes suivants : — Je ne pense pas, comme M. Cruveilhier, que les tumeurs fibreuses du sein soient communes ;

je les crois au contraire très-rares, et voici les motifs de mon opinion. Pendant plus de quinze ans, j'ai fait pratiquer des opérations sur le cadavre, et je n'ai jamais manqué, toutes les fois que l'occasion s'en est présentée, d'examiner les tumeurs du sein. Je n'ai rencontré que très-exceptionnellement des tumeurs fibreuses ; dans la très-grande majorité des cas, les tumeurs étaient constituées par les différentes variétés du cancer. On doit bien se rappeler d'ailleurs que, lorsqu'on traite la plupart des tumeurs à leur début par les fondants, on parvient presque toujours à les résoudre, au moins en partie ; or, tout le monde sait qu'on ne résout jamais des tumeurs fibreuses. Je le répète, rien n'est plus fréquent que de voir réduire à la moitié de leur volume, au moins, des tumeurs du sein lorsqu'elles sont traitées par des fondants employés d'une manière convenable et par des mains habiles. Or, si l'on tient compte, d'une part, de l'extrême fréquence des cancers, de l'impossibilité de résoudre des tumeurs fibreuses, d'autre part, on sera bien forcé de conclure que ces corps fibreux n'entrent que pour une très-petite proportion dans les tumeurs du sein.

Passons maintenant à l'examen de la question du diagnostic. On a dit d'abord que les tumeurs fibreuses étaient mobiles ; mais tous les chirurgiens, même les plus jeunes en pratique, savent que cette grande mobilité appartient à toutes les tumeurs qui sont placées en dehors du tissu même de la mamelle. Qui est-ce qui ne sait que les ganglions lymphatiques engorgés roulent sous les doigts avec une facilité extrême ?—Et cependant, lorsqu'on vient à enlever ces ganglions, on les trouve très-cancéreux. La mobilité n'est donc point un caractère qui soit propre aux tumeurs fibreuses.

On a parlé des bosselures comme caractère des tumeurs fibreuses ; mais on sait, d'une part, qu'il n'y a pas toujours des bosselures dans les tumeurs fibreuses ; et ne trouve-t-on pas, d'un autre côté, ces bosselures dans les tumeurs cancéreuses ? Il n'est certainement pas un d'entre nous qui n'ait vu de ces sortes de bosselures sur des squirrhes.

On a invoqué encore, comme autant de caractères, la dureté, la consistance. Je répondrai à cela qu'il y a des engorgements blancs, simples, qui sont durs comme du silex. Voilà donc encore un caractère qui ne saurait appartenir exclusivement aux tumeurs fibreuses, mais qui peut appartenir indifféremment à toutes sortes de tumeurs, à plus forte raison au squirrhe.

L'état stationnaire est donné aussi comme appartenant exclusivement aux tumeurs fibreuses. Il faut bien peu de pratique pour ne pas savoir qu'au bout de dix, quinze, vingt, trente ans, une tumeur restée jusque-là stationnaire acquiert en quelques mois un volume effrayant. Ne voyons-nous pas tous les jours, dans nos cabinets de consultation, arriver des femmes âgées de 45 à 50 ans au plus, et qui viennent nous dire : Je viens vous consulter pour une tumeur du sein qui est restée dix, vingt ans sans grossir du tout.—Et cependant elles y ont prêté une très-grande attention. On découvre le sein de ces femmes, et l'on est souvent frappé de voir d'énormes tumeurs carcinomateuses ; et cependant ces tumeurs sont restées stationnaires, non pas pendant deux, trois, quatre ans, mais pendant vingt, trente ans, et plus quelquefois. J'insiste sur ces faits, parce qu'il serait extrêmement grave à mes yeux de laisser les femmes dans une fausse sécurité, sous le prétexte qu'elles ont des tumeurs stationnaires. Bien souvent on aurait évité à ces malheureuses les chances presque inévitables d'une récidive, si l'on s'y fût pris plus tôt. Je sais bien qu'en opérant toujours, il peut très-bien arriver qu'on enlève des tumeurs fibreuses ou d'autre nature, qui eussent été réellement à l'abri de la dégénérescence cancéreuse ; mais l'erreur est ici bien moins grave dans ses conséquences, que si on laissait subsister une tumeur dégénérable. En opérant de bonne heure, on évitera à coup sûr la dégénérescence carcinomateuse et la récidive. Les récidives sont imminentes, au contraire, si l'on attend la dégénérescence. Ainsi, pour quelques cas où il arrivera de faire une opération inutile, il arrivera beaucoup plus souvent, en agissant autrement, qu'on laissera subsister un squirrhe.

On a dit que les tumeurs fibreuses n'étaient pas douloureuses, et on a fait encore de cela un caractère de ces tumeurs. Mais de toute éternité n'a-t-on pas admis des squirrhes sans douleur ? Tout le monde sait que les ganglions lymphatiques indurés ne sont point douloureux, à moins qu'il ne survienne un mouvement inflammatoire qui en hâte la dégénération. Mais ce n'est pas tout. On prétend que les tumeurs fibreuses n'occasionnent pas de douleurs. Je nie cela. J'ai extirpé, il y a 15 jours, une tumeur siégeant sur le côté de la mamelle ; cette tumeur avait tous les caractères que M. Cruveilhier assigne aux tumeurs fibreuses : c'était bien réellement une tumeur fibreuse ; eh bien ! elle donnait lieu à des douleurs lancinantes. Je veux bien admettre que ces tumeurs ne produisent point de douleurs si elles siégent sur la trame fibreuse de la mamelle ; mais ne peuvent-elles pas siéger sur le trajet de filets nerveux ? Ne sait-on pas combien sont douloureuses, par exemple, les tumeurs les plus innocentes par elles-mêmes qui siégent sur le trajet des nerfs du bras ?

Enfin, pense-t-on qu'il soit prudent de laisser subsister ces tumeurs sur un tissu aussi irritable que la mamelle, surtout à un âge où les sympathies de l'utérus sont si vives ? Ces tumeurs fibreuses, si innocentes qu'on les suppose, n'irritent-elles pas la glande par leur présence et ne finiront-elles pas à la longue par l'altérer ?—Les faits le disent assez. Dans un grand nombre de cas, la présence seule de ces corps inertes suffit pour engorger le tissu cellulaire et les ganglions lymphatiques voisins.

Je pense donc qu'il n'existe pas de caractères à l'aide desquels on puisse constater que l'on a réellement affaire à des tumeurs fibreuses. J'ajoute que temporiser dans cette circonstance c'est s'exposer à voir se développer tôt ou tard des tumeurs carcinomateuses. Il pourra bien arriver sans doute qu'on enlevera quelquefois des tumeurs indolentes ; peut-être même ces opérations auront-elles quelquefois des conséquences graves : mais ce sont là des événements extrêmement rares, si on les compare aux accidents que l'on encourt par une conduite contraire. Je dis enfin que les tumeurs fibreuses ne sont pas innocentes en elles-mêmes, qu'elles peu-

vent quelquefois entraîner la dégénérescence des tissus voisins.

Maintenant on dit que les tumeurs fibreuses ne sont pas susceptibles de dégénérer en cancer. Je pourrais opposer à cette assertion un grand nombre de faits qui prouvent que les corps fibreux de l'utérus deviennent quelquefois carcinomateux. Les tumeurs fibreuses du sein auraient-elles seules le privilége de ne pas dégénérer ?—Je ne le crois pas ; je ne vois pas de raison pour cela. On croirait à tort, d'ailleurs, qu'aucun vaisseau ne pénètre dans l'intérieur des corps fibreux. Il suffit de les examiner avec soin pour se convaincre du contraire. J'ai opéré à Courbevoie, en présence de M. Blandin, un énorme polype fibreux de l'utérus sur lequel nous avons vu d'une manière très-manifeste des vaisseaux que nous avons supposé être veineux. L'un d'eux avait presque le calibre d'une plume de corbeau. Personne de nous n'ignore que beaucoup d'anatomo-pathologistes ont reconnu qu'à mesure que les tumeurs prennent de l'accroissement, des vaisseaux s'y développent du centre à la circonférence, et finissent par s'anastomoser avec les vaisseaux normaux. Voilà du moins ce que j'ai vu pour les tumeurs de l'utérus. L'analogie doit naturellement nous porter à admettre qu'il en est de même pour les tumeurs du sein.

J'insiste, en terminant, sur tous ces faits et je proteste de toutes mes forces et avec toute mon énergie contre cette proposition de temporiser lorsqu'on a affaire à des tumeurs que l'on suppose être indolentes, fussent-elles fibreuses, parce qu'on n'est jamais certain qu'elles ne dégénéreront pas ; et je le répète : s'il arrive qu'on fasse une opération inutile, ces cas seront très-rares, tandis que par la temporisation on s'exposerait à voir survenir très-fréquemment les conséquences les plus désastreuses.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER.—PRÉSIDENCE DE M. FERRUS.

Rapport sur le lithéréteur de M. Cornay. — Cet instrument est destiné à opérer l'extraction des graviers contenus ou restés dans la vessie, à la suite de l'opération de la lithotritie.

L'auteur présente dans son mémoire son instrument comme destiné à prévenir de graves accidents. Cet instrument, qu'il appelle lithéréteur, est composé de trois pièces principales : un chalumeau, un récipient et une pompe aspirante. La manœuvre, dit l'auteur, est facile et point douloureuse ; le chalumeau est introduit dans le canal de l'urèthre, à la manière d'une sonde ordinaire ; un liquide est injecté dans la vessie, puis on fait le vide avec le corps de pompe, et le liquide aspiré par le jeu du piston entraîne avec lui les graviers qui sont reçus dans le réservoir.

En ce qui concerne le mémoire, le rapporteur signale des assertions inexactes. Il est faux, dit-il, que la lithotritie donne lieu aussi fréquemment que l'avance l'auteur à des accidents graves ; et pour tous les cas spécifiés, les indications auxquelles M. Cornay prétend satisfaire par son instrument sont tout aussi bien remplies par une simple sonde de gomme élastique et une seringue.

Quant aux expériences, elles ont consisté en essais sur le cadavre et sur le vivant. Les expériences sur le cadavre ont été faites dans les pavillons de l'Ecole pratique et à l'amphithéâtre de l'hôpital Beaujon, sous la direction de M. Robert. Sur le premier sujet, l'expérience a complétement échoué. On n'a pas pu parvenir à faire pénétrer le chalumeau jusque dans la vessie, et les manœuvres ont eu pour résultat de produire des déchirures étendues dans plusieurs points du canal de l'urèthre. Les seconds essais sur le cadavre ont été moins malheureux ; ils n'ont point produit d'accidents, mais ils n'ont eu qu'un résultat incomplet, insuffisant : douze graviers avaient été introduits dans la vessie d'un cadavre ; M. Cornay n'a pu en extraire que neuf. Enfin, les expériences sur le vivant n'ont guère été plus satisfaisantes. Elles ont été faites à l'hôpital Beaujon, dans le service et sous les yeux de M. Laugier. C'est à cet honorable confrère que nous devons les renseignements que nous possédons à cet égard. Or, il résulte de ces renseignements que l'opération n'a eu que des résultats tout à fait incomplets ; que, dans la première opération, on n'est parvenu à extraire qu'une partie seulement des graviers contenus dans la vessie, et que les manœuvres, qu'elle a nécessitées, ont produit une vive irritation dans cet organe ; que, dans une deuxième tentative, les graviers sont restés engagés dans l'urèthre. Enfin, dans une troisième tentative, l'instrument, appliqué comme dans les cas précédents, après une opération de lithotritie qui n'avait donné lieu à aucun écoulement de sang, fit sortir du sang avec le liquide injecté dans la vessie.

La commission pense donc qu'il n'y a pas lieu d'accorder son approbation à l'instrument qui lui a été présenté par M. Cornay ; toutefois, elle croit devoir rendre hommage à son zèle et à ses efforts. Elle propose, en conséquence, de répondre à M. le ministre que l'auteur n'a pas fait assez d'expériences devant la commission pour qu'elle puisse porter un jugement motivé. — Adopté.

Culture de l'opium en Algérie.—M. Caventou lit une note sur ce sujet. Cette note est destinée à répondre à un rapport fait récemment sur cette question à l'Académie des sciences par M. Payen. M. Caventou avait adressé une lettre à l'Académie des sciences, à l'occasion d'une communication sur ce sujet, dans laquelle il rappelait qu'en France même on avait fait des essais de culture de pavot qui avait fourni un opium d'une grande richesse. Quant à celui qui a été recueilli en Algérie, M. Caventou le déclarait plus riche que l'opium d'Orient. M. Payen qui, dans son premier rapport, avait contesté l'exactitude des proportions indiquées par M. Caventou, et qui avait réduit à 12 p. 100, en moyenne, la proportion d'opium fournie par le pavot cultivé en Algérie, a baissé encore ce chiffre dans son rapport complémentaire lu dans la dernière séance, et l'a réduit à 11,75 pour 100. M. Caventou s'élève contre une semblable appréciation, et maintient, dans la note qu'il communique actuellement à l'Académie, que le pavot cultivé en Algérie donne jusqu'à 14 p. 100 d'opium.

Il manifeste le vœu, en terminant, que le ministre de la guerre encourage de tout son pouvoir la culture du pavot en Algérie, dans l'intérêt de la médecine et du commerce.

F. NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES.

Observations sur les principales institutions médicales et sur la pratique de la médecine en France, en Italie et en Allemagne, avec quelques notes sur les Universités et les climats, et des observations à l'appui; par EDWIN LEE. — Seconde édition, revue et considérablement augmentée; suivie d'un tableau comparé de la médecine et de la chirurgie en Angleterre et à l'étranger. 269 pages in-8°. Londres, 1843. (En anglais.)

Le magnétisme animal et l'homéopathie, avec des notes sur l'influence de l'esprit sur le corps; par le même. — Troisième édition, considérablement augmentée. 130 pages in-8°. Londres, 1843. (En anglais.)

Rapport sur les phénomènes de clairvoyance et de somnambulisme lucide (d'après des observations personnelles), avec des remarques complémentaires; par le même.—50 pages in-8°. Londres, 1843. (En anglais.)

(Gazette médicale de Paris, N° 5.)

Nous réunissons ici dans un même article ces trois compositions, bien qu'ayant rapport à des sujets si différents; d'abord, parce qu'étant du même auteur, nous pensons qu'elles doivent présenter une communauté d'idées qui permettra de porter sur chacune d'elles un jugement plus éclairé; et ensuite, parce que deux d'entre elles étant arrivées à leur seconde et troisième édition et ayant déjà fait l'objet d'un travail spécial dans les articles de bibliographie de cette feuille, nous n'aurons que peu de chose à en dire.

L'auteur de ces trois ouvrages, déjà connu de la plupart de nos lecteurs par les nombreuses publications dont il a enrichi la science et dont il a été question à diverses reprises dans cette feuille, est du nombre de ces touristes anglais qui, chaque année, visitent quelques parties du continent, y effleurent toutes les questions de leur goût, recueillent çà et là quelques documents plus ou moins authentiques, et, à peine de retour au milieu de leurs compatriotes, leur communiquent les observations plus ou moins véridiques, plus ou moins exactes, qu'ils ont faites dans les auberges des pays traversés avec une rapidité proverbiale, ou recueillies dans les publications de leurs prédécesseurs. Il y a pourtant parmi les touristes anglais un certain nombre d'hommes auxquels ces reproches ne pourraient s'adresser, et, en première ligne de ces exceptions, nous placerons M. Edwin Lee. Son instruction profonde et à la fois variée, ses fréquents voyages dans différentes parties du continent, et les longs séjours qu'il y a faits, donnent à la plupart des jugements qu'il a portés sur nos institutions, sur nos établissements publics, nos écoles, nos hôpitaux, une juste mesure et une teinte de vérité que l'on rencontre rarement chez ses compatriotes placés dans les mêmes circonstances. Sans répéter les critiques mordantes et exagérées que contiennent de temps en temps les journaux anglais sur la pratique et le savoir des médecins français, il ne leur accorde cependant pas cette supériorité en tous points dont la plupart d'entre nous ne doutent pas, et blâme dans des termes qui n'ont rien d'offensant le dédain avec lequel nous avons pendant si longtemps traité tous les travaux qui se faisaient à l'étranger et à l'époque même où nous étions presque tous entraînés par un système qui devait être si nuisible à la science. On lira surtout avec un grand intérêt la partie de l'ouvrage où l'auteur établit une comparaison entre la médecine et la chirurgie en pays étranger et en Angleterre, et qui n'occupe pas moins de quarante pages. Dans ses jugements, il s'appuie spécialement sur les faits et les résultats généralement connus, mais ne néglige pas non plus l'opinion de quelques auteurs qui se sont occupés du même sujet, et cite, sur les différences qui existent entre les écoles d'Allemagne, d'Angleterre et de France, des passages de plusieurs touristes médicaux de l'Allemagne, tels que le professeur Marx, de Gottingue, et les docteurs Mühry et Wunderlich, qui ajoutent encore à l'intérêt de son propre travail.

Nous devons dire pourtant que cette comparaison entre la médecine et la chirurgie des diverses contrées de l'Europe est précédée d'un exposé très-complet de toutes les institutions médicales des trois nations qui se distinguent le plus sous ce point de vue, avec des notes sur les hommes les plus remarquables qui appartiennent à la profession, sur les professeurs, sur les cours, sur les différentes méthodes d'instruction adoptées et sur les différentes médications qui ont cours dans les différents pays; des observations détaillées sont même rapportées en assez grand nombre à l'appui des assertions de l'auteur.

L'ouvrage de M. Edwin Lee sur le magnétisme a aussi pris dans cette troisième édition un développement assez considérable; mais le changement le plus notable que nous y signalerons est celui qui s'est opéré dans l'esprit et les convictions de l'auteur. Dans les deux premières éditions, en effet, il ne parlait du magnétisme qu'avec ce sentiment de doute et même de défiance qu'inspirent à tout homme doué de quelque clairvoyance les mille précautions dont les magnétiseurs protègent l'exercice de leur art; mais dans cette nouvelle édition M. Lee est devenu un croyant et même d'une certaine ferveur. En Angleterre, où depuis quelques années le magnétisme a fait de nombreux partisans dans les classes peu éclairées de la société, on compte encore bien peu d'hommes distingués qui en aient adopté les dogmes; le docteur Elliotson est même le seul médecin de renom que les partisans du magnétisme comptent dans leur nombre. Cependant il y existe déjà plusieurs journaux consacrés à propager la doctrine ou plutôt la croyance de l'art de

Mesmer, qui, en ce moment même, vient de fournir une découverte, d'éprouver une révolution dont les partisans les plus enthousiastes n'ont pu encore calculer tous les résultats : nous voulons parler de l'adjonction ou plutôt de la réunion du magnétisme à la phrénologie, et que l'on désigne sous le nom de *phréno-magnétisme*.

Le promoteur principal de la nouvelle science est un nommé Spencer-Hall, ancien compositeur d'imprimerie, qui a quitté les casses pour la propagande de cette merveilleuse découverte, et parcourt maintenant les villes d'Angleterre où il fait de nombreux prosélytes. Nous trouvons dans l'ouvrage de M. Lee des documents pleins d'intérêt sur ce nouvel art et des scènes que nous ne pouvons reproduire ici, mais que nous laissons à nos confrères du feuilleton le soin de raconter eux-mêmes. En attendant, nous devons dire en quelques mots en quoi consiste cet art mystérieux, qui n'a pas encore eu de retentissement en France où pourtant les merveilles de tout genre sont ordinairement reçues avec tant de faveur.

Spencer-Hall a fait, avons-nous dit, de nombreux prosélytes, et le docteur Elliotson surtout n'a pas été l'un des derniers. Or, voici les résultats auxquels il est arrivé. Lorsque la personne sur laquelle il doit pratiquer le phréno-magnétisme est plongée dans le sommeil magnétique, il applique successivement l'index de la main droite sur les divers organes phrénologiques, et aussitôt on voit apparaître une série de phénomènes vraiment extraordinaires ; par exemple, pendant que le doigt est appliqué sur l'organe de la vénération, le somnambule répond à toutes les questions qui lui sont adressées, avec un ton de soumission et une expression d'humilité dans tous les traits si naturels, que le plus habile comédien aurait peine à les imiter. Mais, ce qui est encore plus admirable, c'est que si le doigt du magnétiseur est porté vis à vis de l'organe de l'amour de soi-même, cette humilité fait immédiatement place à la fierté la plus dédaigneuse, à la physionomie la plus arrogante. Le somnambule lève aussitôt la tête, jette avec force ses épaules en arrière, se lève de son siége lentement et d'une manière vraiment majestueuse ; il semble commander au magnétiseur, tant que celui-ci tient le doigt sur le même organe ; mais s'il le reporte sur l'organe de la vénération, le somnambule se trouve aussitôt dans la position du mendiant le plus humble.

Dans le phréno-mesmérisme, le doigt du magnétiseur agit donc sur l'organe vis à vis duquel il se trouve appliqué, à la manière d'un excitant violent, et détermine dans ce dernier une telle excitation, que l'organe entre en action spontanément, et que des effets réellement merveilleux et auxquels l'art est tout à fait étranger sont immédiatement produits. Ce que nous avons dit de deux organes s'opère aussi sur tous les autres, et avec des effets toujours correspondants à la nature propre de chaque organe. Nous pourrions passer en revue les organes de la philogéniture, de l'affection conjugale, de la mémoire, de la musique, etc., etc.; mais nous en avons assez dit sur ce nouveau progrès de deux sciences qui ont déjà produit tant de merveilles : nous ne voulons même pas reproduire ici les commentaires que présente le docteur Elliotson sur ces faits avec un ton de conviction que nous devons croire réel. Nous prendrons congé de M. Edwin Lee en le remerciant de nous avoir fait connaître cette nouvelle extension du magnétisme et de la phrénologie, mais à laquelle, nous devons le dire, il n'ajoute qu'une foi très-problématique ; car il termine le récit de ces expériences en disant qu'elles ont besoin d'être de nouveau confirmées avant d'être adoptées définitivement.

REVUE
DES
JOURNAUX ÉTRANGERS.

Journaux allemands.

—

Paracentèse du péricarde pratiquée deux fois sur le même sujet.

(Schmidt's Jahrbücher.)

La paracentèse du péricarde est une des ces opérations dont il est beaucoup plus parlé dans les livres que dans la pratique; et dans le petit nombre d'essais qui ont été tentés jusqu'à présent, il reste même quelque doute si véritablement l'opérateur est arrivé dans le péricarde. Ce scepticisme ne nous paraît guère pouvoir atteindre le fait qu'on va lire; il est à regretter cependant qu'à l'autopsie on n'ait pas cherché à reconnaître les traces du trocar. Au reste, nous reproduisons cette observation plutôt comme une chose rare et curieuse que comme un exemple à suivre; et nous croyons que de pareilles tentatives ne peuvent jamais que compromettre l'art.

Un jeune homme, âgé de 19 ans, fut pris d'une douleur aiguë au côté droit de la poitrine, avec dyspnée considérable, et les autres signes de la pneumonie. L'affection datait déjà de quelque temps lorsqu'il fut admis à l'hôpital de Vienne; la période d'acuité était passée, et avait fait place aux signes d'un épanchement dans le thorax. La face était bouffie, œdématiée, et exprimait une grande anxiété; la respiration était courte, précipitée, bruyante; il y avait un hoquet fréquent qui excitait dans le côté gauche une douleur pongitive; la veine jugulaire gauche était très-gonflée, etc. A la percussion, toute l'étendue de la région sternale rendait un son très-sourd; sous la clavicule gauche, au contraire, et le long de l'épaule correspondante jusqu'à l'aisselle, le son était clair; et il redevenait sourd dans la région latérale. Du côté droit, la résonnance était normale, excepté dans la région latérale à partir de la 4e côte. Le foie s'étendait au moins à deux travers de doigt au-dessus du rebord des fausses côtes. L'impulsion du cœur était très-faible et ses bruits très-indistincts. On entendait un fort murmure respiratoire (le bruit d'expiration était extraordinairement bruyant) dans toute l'étendue du côté gauche, excepté dans la région cardiaque; il se retrouvait semblablement en haut du côté droit: plus bas il était à peine perceptible. Le pouls était rapide, petit, irrégulier; les urines rares et foncées en couleur. Le malade se plaignait d'un sentiment continuel de pression à l'épigastre, particulièrement lorsqu'il se couchait sur le côté gauche: une forte pression sur la région du cœur y suscitait une douleur aiguë.

Le diagnostic fut ainsi établi: *épanchement considérable dans le péricarde, suite d'une péricardite, déterminant la compression du lobe inférieur du poumon; — de plus, légère exsudation dans la plèvre droite, avec une infiltration du parenchyme pulmonaire, résultat d'une pneumonie; — et enfin un catarrhe bronchique général.*

Comme il était aussi survenu dans un espace de peu de jours des symptômes d'un épanchement dans le péritoine, on se résolut à recourir sans retard à la paracentèse du péricarde.

La ponction fut faite le 5 août dans le cinquième espace intercostal, à deux pouces environ de l'extrémité gauche du sternum, à un pouce environ au-dessous de la mamelle, afin d'éviter plus sûrement la lésion de la mammaire interne ou d'autres vaisseaux notables. De prime abord, il ne s'écoula par la canule qu'une petite quantité d'un liquide rougeâtre; mais en employant avec ménagement la compression, on en fit bien sortir trois livres. Le malade ressentit un grand soulagement; et le double bruit du cœur aussi bien que le bruit de frottement furent entendus bien plus distinctement immédiatement après. Le lendemain, il apparut des symptômes d'inflammation du lobe inférieur du poumon gauche, qui rendirent la saignée nécessaire. Pendant plusieurs jours consécutifs, il se fit un accroissement manifeste de l'épanchement péricardique. On eut recours à la digitale et à l'iode, en même temps qu'on pratiquait des frictions mercurielles.

Comme l'affection faisait manifestement des progrès, une deuxième ponction fut pratiquée le 22 août; mais, cette fois, il ne sortit pas plus de trois quarts de livre de liquide. Il survint derechef une attaque de pneumonie, que l'on réprima heureusement sans beaucoup de difficulté. L'état du malade parut s'améliorer jusqu'au 4 du mois suivant; mais alors l'hydropisie du péricarde et celle du péritoine prirent un accroissement rapide, et la mort arriva le 12.

Autopsie. — Des adherences de la plèvre droite, et un épanchement considérable dans les deux cavités pleurales; le côté gauche contenait entre 8 et 9 livres de liquide, et il y en avait environ 5 livres du côté droit; les deux poumons étaient comprimés et aplatis contre la colonne vertébrale, et offraient en plusieurs points des dépôts tuberculeux. — Le péricarde adhérait au cœur dans une grande étendue de sa surface antérieure, et contenait dans sa cavité plusieurs onces de liquide. — Le cœur lui-même était large et flasque; ses cavités, particulièrement celle du côté droit, étaient

considérablement dilatées et remplies de sang coagulé. — Il y avait de 15 à 16 livres de sérosité dans le péritoine ; cette membrane était un peu épaissie en plusieurs points. Le foie était hypertrophié, dense, et d'une couleur brun-rougeâtre.

De la percussion médiate appliquée au diagnostic des tumeurs de l'abdomen.

(Medicinische Annalen von Heidelberg, Bd. IX, Heft. I.)

« Tous les praticiens savent, dit le professeur Puchelt (de Heidelberg), de combien de difficultés est entouré le diagnostic des tumeurs du ventre, difficultés tellement insurmontables trop souvent, que l'on est obligé d'annoncer l'existence d'une tumeur abdominale, sans pouvoir en préciser le siége et la nature. La plessimétrie offre, dans les cas de ce genre, des ressources précieuses dont on n'a pas encore tiré tout le parti possible, malgré les recherches spéciales qui ont été faites dans cette direction (Ed. Mayer, *de la percussion de l'abdomen*, Halle, 1839); et je crois devoir montrer par quelques exemples quels importants services peut rendre ici le procédé exploratoire dont la science est redevable à M. Piorry. »

L'auteur rapporte alors cinq observations de tumeurs abdominales : *cancer pylorique*, *hernie ventrale*, *entérosténosie*, *abcès rénal*, *abcès de la fosse iliaque droite;* et il montre que ce n'est qu'à l'aide de la percussion médiate qu'il a pu reconnaître, pendant la vie, la nature de la maladie.

Nous ne pouvons pas suivre le docteur Puchelt dans tous les détails de son travail; mais nous reproduirons les conclusions générales auxquelles il est arrivé :

1° Pour pratiquer utilement la percussion abdominale, il faut donner au malade une position telle, que la paroi abdominale soit le moins tendue possible et aussi rapprochée que faire se peut de la tumeur.

2° Si l'on peut quelquefois, dans l'exploration de la poitrine, percuter sans inconvénients sur le doigt, il n'en est pas de même ici : le plessimètre gradué, en ivoire, est indispensable.

3° Pour constater le siége de la nature de la tumeur, il faut toujours pratiquer alternativement la *percussion superficielle* et la *percussion profonde*.

4° Dans la percussion superficielle, le plessimètre doit être *posé* sur la paroi abdominale, de manière qu'il soit en contact avec elle par tous les points de sa surface ; mais il ne faut pas exercer sur lui une pression capable de modifier en quelque chose la disposition, les rapports, l'état des organes. Si, alors, on percute avec force, les vibrations se prolongent bien au-delà du plessimètre, et on perçoit la résonnance des organes profonds ; si, au contraire, on percute légèrement, le son n'est fourni que par les parties qui sont en contact avec la paroi abdominale, dans le point que recouvre le plessimètre.

5° Dans la percussion profonde, le plessimètre doit être muni d'ailerons, afin qu'on puisse exercer sur lui une pression énergique, pour le rapprocher autant que possible de la tumeur et pour déplacer les organes mobiles, les gaz, les liquides, qui peuvent se trouver entre cette tumeur et l'instrument. Il faut avoir grand soin de maintenir le plessimètre au même niveau pendant toute la durée de l'examen. Comme dans la percussion superficielle, il faut percuter alternativement, légèrement et avec force.

Un seul exemple, ajoute l'auteur, mettra en évidence l'importance de ces préceptes. Supposons une dégénérescence cancéreuse de la paroi postérieure de l'estomac, avec rétrécissement de l'ouverture pylorique et dilatation du ventricule. La *percussion superficielle* permettra de constater le degré de l'ampliation stomacale et la nature des matières contenues dans le ventricule; la *percussion profonde énergique* fera reconnaître l'existence de la tumeur cancéreuse, et la *percussion profonde légère* montrera que la dégénérescence n'occupe point la paroi antérieure de l'organe, mais la postérieure.

Traitement de la galactirrhée par l'iode ; par le docteur Riesemberg, de Carolath.

(Berlin. med. Zeitung, 1843, n° 13, p, 59.)

La femme S., maintenant âgée de 36 ans, brune, d'une force médiocre, d'un tempérament lymphatique, accoucha pour la première fois, en 1838, d'un enfant qu'elle commença de nourrir, mais qu'elle fut obligée de sevrer, à cause de la difficulté qu'il avait à prendre le sein. La sécrétion du lait n'en continua pas moins et ne cessa qu'au bout de dix semaines, avec la première époque menstruelle, sans qu'on eût rien fait d'ailleurs pour obtenir ce résultat.

Dans le cours de la seconde grossesse (1840), on s'efforça d'allonger le mamelon. On n'y réussit qu'incomplétement à gauche, et on échoua tout à fait à droite. De ce côté, l'enfant ne put jamais téter, et, à gauche, il n'y parvint qu'à l'aide d'un bout de sein en ivoire flexible. Il s'établit bientôt, même à droite, un écoulement continuel de lait si abondant que les vêtements en étaient constamment mouillés. La peau des seins devint rouge, et se couvrit d'une éruption de petites vésicules miliaires. La rougeur et l'éruption s'étendirent jusqu'à la peau du ventre. Elles se développèrent même chez l'enfant, à partir de la commissure droite des lèvres jusqu'à l'épaule. Le lait était extrêmement fluide, semblable à une légère eau de savon; il était évident qu'il était d'une mauvaise qualité. L'enfant fut donné à une nourrice. L'eau blanche fut employée pour faire disparaître les rougeurs et l'éruption. Une légère compression fut exercée sur les seins, dans l'espoir d'affaisser les conduits galactophores, mais sans succès. On employa de même, sans résultat, le sulfate de potasse, les diaphorétiques, les vésicatoires au bras, les applications froides sur la mamelle, les astringents à l'extérieur et à l'intérieur, les toniques : l'écoulement continuait ; la femme maigrissait et dépérissait de jour en jour, et commençait à avoir de la fièvre. Enfin, au bout de dix-huit semaines, le docteur Riesemberg eut recours à l'iode, et, douze jours après, la galactirrhée disparut à l'apparition des menstrues. En tout, on avait administré cinq grains d'iode pur et un gros cinq grains d'hydriodate de potasse. La femme recouvra en peu de temps toute son ancienne santé.

En novembre 1841, 3e accouchement. L'enfant ne fut pas même présenté au sein ; on lui donna tout de suite une nourrice. D'abord, la sécrétion du lait parut se tarir ; mais au bout de 14 jours, le lait recommença à couler avec autant de persistance que précédemment, et quelquefois en telle quantité que la femme était obligée, ce dont M. Riesemberg fut lui-même témoin, de le verser hors de ses chaussures, où il s'était accumulé. Au bout de huit jours, la femme commençait à maigrir. Aussitôt on eut recours à l'iode, et on obtint bientôt le même succès qu'en 1840. Avec un grain d'iode et quinze grains d'hydriodate de potasse, pour sept onces d'eau, on n'obtint rien ; avec deux grains d'iode et un scrupule d'hydriodate pour la même quantité de liquide, l'écoulement du lait n'eut plus lieu que pendant la nuit. Une troisième mixture, avec deux grains d'iode et un demi-gros d'hydriodate, n'était pas épuisée, que la galactirrhée avait entièrement disparu. Le rétablissement fut si complet que la femme assurait ne s'être jamais si bien portée. Sept semaines après la cessation de la galactirrhée, les règles reparurent. Cette femme est actuellement enceinte pour la quatrième fois ; il est fort à craindre que les mêmes accidents ne se remontrent et que l'emploi des mêmes moyens ne devienne indispensable.

La galactirrhée, beaucoup plus rare que l'agalaxie, est un accident fort incommode et fort opiniâtre de la lactation. Elle peut être portée au point de compromettre gravement la santé des femmes. L'épuisement et la fièvre hectique peuvent en être la conséquence. Quand on songe à ces tristes effets et à l'impuissance de la plupart des moyens ordinairement employés en pareil cas, on doit s'estimer heureux qu'on ait enfin trouvé un remède sur l'efficacité duquel il semble qu'on puisse désormais compter. L'iode est, au reste, un médicament qu'on ne saurait employer avec trop de prudence. Des doses trop fortes pourraient bien avoir pour effet l'atrophie des mamelles, et à part ces cas très-graves, où la santé se trouve compromise et où tout doit être tenté pour la rétablir, un médecin s'exposerait à de justes reproches s'il n'avait pas su prévenir un résultat au moins fort désagréable. Il ne paraît pas, au reste, que, dans le cas cité par le docteur Riesemberg, il y ait rien eu de semblable. La reproduction de la galactirrhée, après un accouchement subséquent, ne laisse même pas de doute à cet égard. Mais quand on songe que la ciguë, dont les effets sont, d'après les observations de Benedict, de Breslau et du professeur d'Outrepont, presque souverains contre la galactirrhée, produit si facilement en même temps l'atrophie des mamelles, on doit avoir quelque raison de craindre qu'il n'en soit de même d'un médicament dont l'action fâcheuse sur ces organes est depuis longtemps reconnue et a été maintes fois constatée.

Journaux anglais.

—

La créosote dans le traitement de certaines maladies de la conjonctive et de la cornée ; par le docteur HILDRETH TANESVILLE.

(Dublin medical Press.)

La première fois que ce médecin employa ce remède dans les maladies des yeux, ce fut en 1836. Il s'agissait d'un cas d'opacité de la cornée avec ulcération résultant d'une ophthalmie scrofuleuse, et datant de trois ou quatre ans. Après avoir échoué avec tous les moyens connus, il employa une pommade mercurielle avec laquelle il incorporait quelques gouttes de créosote, et dont il engageait une petite quantité à travers les paupières matin et soir. Ce traitement fut suivi d'une amélioration rapide. Bref, peu à peu les ulcères se cicatrisèrent, l'opacité disparut, et dans l'espace de deux mois le malade fut guéri en conservant un peu la vue courte, à laquelle on remédia par des lunettes concaves.

Le docteur américain dit l'avoir employé par la suite, avec le plus grand succès, dans une multitude d'autres cas d'ophthalmie scrofuleuse aiguë ou chronique. Il ajoute l'avoir appliqué aussi très-utilement comme topique dans plusieurs affections scrofuleuses externes, ulcération de la peau, etc. ; d'où il conclut que c'est un moyen vraiment précieux dans toutes les affections locales d'origine scrofuleuse. Il fait pourtant observer qu'il faut faire marcher en même temps ce traitement local avec le traitement général convenable.

On peut substituer à la pommade mercurielle du cérat simple, ou de la graisse fraîche avec laquelle on incorporera la créosote ; cela est surtout indispensable dans les cas où l'onguent mercuriel n'est pas supporté par les malades.

Plus la maladie de l'œil est chronique, plus l'usage de la créosote semble réclamé. L'auteur de ce traitement emploie ordinairement de 10 à 20 gouttes de créosote par once d'onguent; néanmoins, dans les cas très-chroniques, on pourrait dépasser cette dose. Si l'introduction de la pommade créosotée produisait une cuisson trop vive, on la modérera avec quelques lotions d'eau fraîche ou de lait froid. Comme la créosote s'évapore facilement, il faut préserver la pommade de l'air libre.

Un des avantages les plus marqués de la créosote comme caustique dans les ulcérations scrofuleuses de la cornée, est sa facilité d'application. Il suffit d'introduire une petite portion de l'onguent préparé entre les paupières, et de frotter un peu celles-ci contre le globe de l'œil, tandis que, quand on doit porter un caustique sur les petites ulcérations elles-mêmes, c'est une chose assez difficile chez les enfants.

Cette pommade est d'une grande efficacité aussi contre l'inflammation chronique des glandes de Meïbomius, qui complique si fréquemment l'ophthalmie scrofuleuse. Pour cela, il sera mieux de combiner la créosote avec la pommade au précipité rouge.

Le docteur Tanesville applique avec un grand avantage cette pommade dans l'albugo vasculaire chronique, qui est souvent le résultat d'une conjonctivite

granuleuse. Dans la conjonctivite simple et franche, il ne l'emploie qu'après avoir enlevé les symptômes d'inflammation par les antiphlogistiques ordinaires. Dans l'ophthalmie purulente, il l'emploie de bonne heure, conjointement avec un traitement général actif.

Remarques pratiques sur les lésions de l'iris et sur la pupille artificielle ; par M. Estlin.

(Provincial medical Journal.)

La pensée fondamentale de cet article est de prouver, contrairement à l'opinion reçue, le peu de gravité des plaies simples de l'iris. Dans le cours de sa pratique, M. Estlin a souvent observé des déchirures traumatiques de cette membrane ; il en a parfois même opéré l'ablation partielle lorsqu'elle faisait saillie à travers une plaie de la cornée, et il n'a jamais vu ce formidable cortége de symptômes locaux et généraux que les auteurs assignent, d'un commun avis, comme la conséquence nécessaire de semblables lésions. C'est d'après les mêmes principes que M. Guthrie, dont il rappelle les paroles, donne le précepte de couper l'iris, lorsque, dans l'extraction de la cataracte, elle se présente trop opiniâtrément sous le couteau. M. Estlin a été témoin de l'innocuité de cette manœuvre.

Il conseille de même de retrancher la partie de l'iris qui, souvent, après l'extraction de la cataracte, vient s'interposer entre les lèvres de la cornée et retarde leur cicatrisation.

Quand les hernies de l'iris suivent une plaie accidentelle de la cornée ou une ulcération de cette membrane, la pratique ordinaire est d'abandonner les choses aux efforts de la nature ou de cautériser, jusqu'à ce qu'une membrane de nouvelle formation vienne couvrir l'iris. Mais ce résultat est très-long à obtenir, et la pupille reste nécessairement déformée par la traction que la partie d'iris retenue au dehors exerce sur un point de sa circonférence. En outre, l'iris, étant ainsi convexe en avant, forme une sorte de sac où l'humeur aqueuse s'engage de manière à constituer un obstacle permanent au contact et, par suite, à la réunion des bords de la cornée. Au lieu d'attendre ou de se borner à cautériser, M. Estlin veut qu'on ponctionne avec une aiguille l'iris déplacé, ou, plus simplement, qu'on excise toute la portion qui fait hernie.

Le peu de danger des plaies de l'iris est un principe bien important à établir. On comprend que, s'il est admis, les opérations de pupille artificielle deviendront plus communes. C'est aussi l'opinion de l'auteur, et il n'hésite pas à affirmer qu'on devrait recourir plus souvent qu'on ne le fait à ce moyen précieux de restituer l'usage de la vue. Ce n'est pas cependant qu'il regarde comme également insignifiantes toutes les lésions de l'iris. Les contusions et la pression prolongée ne la trouvent pas aussi insensible ; et c'est alors qu'éclatent ces phénomènes qu'on rapportait à tort aux plaies et aux déchirures. C'est de cette manière qu'on peut expliquer l'iritis, qui accompagne fréquemment les opérations d'extraction dans lesquelles le cristallin a dû se frayer un passage à travers une pupille trop resserrée.

M. Estlin insiste, en terminant, sur une circonstance assez curieuse, quoiqu'elle soit en dehors de l'objet principal de son mémoire. Il a observé, dit-il, dans une foule de cas d'opacité cornéenne, que la nature fait toujours effort pour attirer la pupille dans le point correspondant à celui où la cornée a conservé le plus de transparence. Lorsqu'il remarqua ce phénomène pour la première fois, il l'attribua à ce qu'il y avait eu une plaie de la cornée, et que l'iris avait par conséquent été attirée mécaniquement vers un point de sa circonférence ; mais en multipliant ses observations, il s'assura de la constance du fait. Ainsi, après avoir pratiqué une pupille artificielle où l'ouverture de l'iris se trouvait à quelque distance de la partie diaphane de la cornée, il constata que, au bout d'un certain temps, elle s'était peu à peu mise directement en regard de cette même partie.

Efficacité de l'emploi du seigle ergoté dans un cas de rétention d'urine; par le docteur Kinsley.

(Dublin medical Press.)

Nous reproduisons le fait suivant, sans oser espérer qu'il se reproduira dans des cas analogues ; mais parce que nous n'avons aucun motif de douter de son authenticité.

Obs. — Le capitaine B., âgé de 60 ans, éprouvait depuis quelque temps de la difficulté à uriner, difficulté qui avait augmenté surtout depuis trois mois, quand elle se changea en une rétention complète, nécessitant l'emploi du cathéter plusieurs fois par jour. Des sangsues furent appliquées autour de l'anus et sur le périnée ; des bains chauds, trois traitements mercurielset, une foule d'autres moyens employés dans les cas analogues (engorgement de la prostate, constaté par le toucher), n'avaient amené aucune amélioration au bout de deux mois ; car, chaque jour, il fallait vider la vessie deux fois avec le cathéter, ce qui ne laissait pas que de lui causer souvent beaucoup de douleur. Ayant épuisé toutes les ressources ordinaires, je me demandai si le seigle ergoté, qui agit si puissamment sur les fibres musculaires de l'utérus, ne produirait pas un effet analogue sur la paroi musculaire de la vessie, et j'ordonnai au malade de prendre trois fois par jour dix grains d'ergot en poudre, mis en infusion dans deux cuillerées d'eau bouillante. Au bout de six heures, le capitaine B. commença de rendre un peu d'urine pendant le jour ; il n'eut plus besoin d'être sondé qu'une fois par jour, et, après quelques jours, tous les deux jours ; enfin, au bout de dix jours, on laissa entièrement la sonde de côté, la vessie ayant recouvré le pouvoir de se vider par ses propres forces. Le besoin d'uriner se fait sentir plus fréquemment qu'à l'état normal, et doit être satisfait immédiatement, sans quoi l'urine coule d'elle-même, et malgré tous les efforts pour l'arrêter.

Observation sur l'emploi d'un nouveau dissolvant pour les calculs dans la vessie ; par M. A. Ure.

(Provincial medical Journal.)

L'attention de l'auteur fut appelée, il y a peu de

temps, en s'occupant de quelques recherches relatives aux maladies des voies urinaires, sur le carbonate de lithya qui n'a encore probablement jamais été employé en médecine. On trouve pourtant ce composé dans plusieurs eaux minérales de l'Allemagne et qui sont considérées comme d'une certaine utilité dans le traitement des affections calculeuses.

Le carbonate de lithya se dissout dans l'eau à la température de 60 degrés Fahr., dans la proportion d'un pour cent, et, par cette faible solubilité, il semble établir le passage entre la terre et les alcalis. Il a un léger goût alcalin qui n'est pas désagréable. L'analogie seule, car M. Ure assure n'avoir fait encore aucune expérience directe sur ce point, semble indiquer que ce sel traverse la circulation sans éprouver de transformation. Il a une telle affinité pour l'acide urique que, si on fait bouillir de la *lépidolite* (minéral qui contient trois ou quatre pour cent de lithya) avec de l'acide urique dans l'eau, il se forme de l'urate de lithya. M. Ure assure avoir vérifié lui-même l'exactitude de ce fait qui a été signalé par M. Lepowitz.

D'après ce dernier chimiste, une partie de carbonate de lithya dissoute dans l'eau et soumise à l'ébullition avec un excès d'acide urique, dissout quatre parties de ce dernier, qui restent dans la solution après qu'elle s'est refroidie; et, en effet, l'urate de lithya est le sel le plus soluble que forme cet acide; il cristallise par évaporation, sous la forme de petits grains qui exigent 60 parties d'eau à la température de 122° Fah. pour se dissoudre, et contient 14,4 pour cent de lithya.

L'auteur a constaté par l'expérience que la force solutive du carbonate de lithya est plus que double de celle du carbonate de soude, presque double de celle du carbonate de potasse et du borax, et huit fois plus forte que celle du bi-carbonate de soude, qui est, comme on sait, le principe actif de l'eau de Vichy.

Un calcul humain, composé d'acide urique et alternativement de couches d'oxalate de chaux, ayant été pesé exactement après avoir été amené à l'état de repos hygrométrique, est placé dans une once d'eau distillée, contenant 2 décigrammes de carbonate de lithya et maintenu à la température normale du sang pendant cinq heures; et, quand on le retire, on trouve qu'il a perdu 5 grammes de son poids, ce qui donne une moyenne de un grain par heure. Ce calcul est profondément érodé sur un grand nombre de points, offrant de minces lames d'oxalate de chaux, entre lesquelles existent de profonds sillons; le menstrue avait pris une teinte d'un jaune pâle, et en se refroidissant laissa déposer un dépôt floconneux d'urate de lithya, dans lequel on distinguait, à l'aide du microscope, des houppes soyeuses cristallisées. L'acide hydrochlorique en précipite trois grains d'acide urique pur. Ces faits et quelques autres, que nous jugeons inutile de rapporter, suffisent pour démontrer que l'action dissolvante d'une faible solution de lithya est supérieure à celle de l'eau de Vichy.

Un demi-gramme d'urate de soude (qui forme la base des concrétions goutteuses ou calcaires) mis dans une once d'eau distillée à la température du sang, se dissout complétement par l'addition d'un grain de carbonate de lithya, et la solution reste limpide et incolore; tandis qu'un demi-grain du même urate, mis dans la même quantité d'eau et à la même température, n'éprouve aucune modification.

Il est important de faire remarquer que, quand de l'urine récente et normale est rendue alcaline par le carbonate de lithya, il n'en résulte aucun dépôt.

Une grande partie des calculs qui se trouvent dans la vessie humaine sont formés en tout ou en partie d'acide urique; or, de tous les dissolvants qui ont été indiqués jusqu'ici, il n'en est pas qui, par sa rapidité et l'énergie de son action, approche du carbonate de lithya. On conçoit, par exemple, que si, au moyen de l'injection, il est possible de diminuer ces calculs d'un grain et plus par heure, non-seulement ce dernier perdra de son volume, mais il se déliera et ne tardera pas à tomber en petits fragments qui seront entraînés par l'urine. Il serait possible cependant que, dans un certain nombre de cas, on fût obligé d'avoir recours à l'usage d'un instrument lithotriteur. Mais cela arrivera rarement. Quant à l'injection dans la vessie, elle aura pour effet plutôt de calmer que d'augmenter l'irritation de la vessie, si elle est faite d'une manière convenable. Sir B. Brodie n'a-t-il pas établi dans la vessie, sans aucun inconvénient, un courant d'un liquide composé de deux gouttes et demie d'acide nitrique par once d'eau distillée? Un chirurgien autrichien n'a-t-il pas tout récemment, et avec succès, fait une injection de vinaigre dans la vessie pour un calcul de phosphate? Et l'auteur rappelle que lui-même a fait, avec un grand succès, des injections dans la vessie d'une solution étendue de nitrate d'argent, dans des cas de catarrhe chronique de cet organe.

Ce qui a empêché M. Ure de se livrer à de nombreuses expériences sur l'emploi de ce produit minéral, c'est son extrême rareté. Il recommande donc aux pharmaciens de s'occuper de sa préparation et leur rappelle que le minéral appelé *spodumène*, que l'on trouve près de Dublin, contient 5,6 pour cent de lithya.

Sur la lithectasie; par M. Fergusson et M. Arnott.

(The Lancet.)

Nous avons déjà appelé à deux reprises l'attention de nos lecteurs sur cette opération, que plusieurs auteurs anglais paraissent vouloir substituer à la lithotomie. Sans avoir, par conséquent, besoin de revenir sur la construction des instruments et sur le mode de leur emploi, nous n'avons ici qu'à enregistrer les nouveaux éléments fournis depuis notre dernière note (*Gaz. méd.*, 1843, n. 29) à la solution du problème. Or, ces documents sont de deux ordres : M. Fergusson a apporté un fait; M. Arnott des considerations théoriques en faveur de l'opération.

L'observation de M. Fergusson nous semble significative. Elle peut se résumer en deux mots. Un homme de 64 ans vient se faire traiter pour un calcul. Après avoir incisé le périnée et l'urèthre, on

introduit dans le col vésical le dilatateur de M. Arnott, qu'on laisse agir durant vingt heures, tout en ayant soin de changer de temps en temps l'instrument contre un autre d'un volume plus considérable, à mesure que la dilatation avance. Enfin, on cherche à extraire le calcul; mais, malgré plusieurs essais, on ne peut y parvenir. Dans une dernière tentative, les tenettes écrasent la pierre, et on la retire par morceaux. Le malade meurt cinq jours après. L'autopsie montre le col de la vessie *contus et déchiré*.

M. Fergusson, malgré cet exemple, continue à être partisan de la méthode. Il devra du moins, pour compléter sa méthode et sa doctrine, avouer que, dans ce cas, l'opération était contre-indiquée, ou qu'elle a été vicieusement exécutée.

M. Arnott, à son tour, rappelle que les anciens dilatateurs usités pour la taille par le grand appareil ne déployaient qu'une force irrégulière et aveugle. Le but que l'on veut obtenir, ajoute-t-il, ne pouvait être atteint qu'au moyen d'une pression portant également sur tous les points de l'ouverture à dilater, agissant d'une manière continue, quoique susceptible d'être diminuée ou augmentée par le chirurgien ou par le patient lui-même, selon le degré des souffrances qu'il éprouve. Ces conditions, la pression au moyen d'un liquide peut seul les remplir.

Pour que le procédé soit convenablement appliqué, il faut que la dilatation se fasse avec une telle lenteur que le malade n'en ressente pas une vive irritation. Or, le degré de lenteur dont il faut user varie, on le conçoit, selon l'âge du patient, la rigidité des parties qui circonscrivent l'orifice, leur irritabilité, etc.

M. Arnott ne pense pas qu'on doive faire une incision étendue aux parties extérieures. Leur ouverture n'a aucun besoin d'être plus large que celle du col vésical : car la pierre qui franchit cette dernière passera assurément à travers l'autre. La rapidité de l'opération, que permet une incision plus longue, ne compense pas les dangers d'hémorrhagie, de souffrances, etc., auxquels elle expose.

Ces règles sont éminemment judicieuses et pratiques; mais plus l'opération qu'elles concernent nous semble utile, si on veut la renfermer dans un petit cercle de cas privilégiés, autant nous la jugeons insuffisante et funeste, si on avait pour elle la prétention de l'ériger en méthode générale. Qu'on ne l'oublie pas : si la dilatation du col est en soi une chose innocente, vouloir terminer toutes les opérations par la seule dilatation, c'est risquer des déchirures dont on ne pourrait ni calculer ni empêcher le nombre et l'étendue. L'avenir se chargera, s'il le faut, de compléter à cet égard les avertissements que l'expérience présente donne déjà si largement, comme on vient de le voir, aux chirurgiens anglais un peu trop engoués de ce mode opératoire.

Sur le retour des aliments de l'estomac dans la bouche; par le docteur sir HENRY MARSH.

(Dublin medical Press.)

Peut-être trouvera-t-on que cette communication sur un phénomène peu connu, bien qu'assez fréquent, laisse à regretter, sous le point de vue de l'étude du lieu de départ et du siège des phénomènes morbides; mais on reconnaîtra que ce défaut, si toutefois il existe, est grandement racheté par l'importance des considérations pratiques que présente ici le Nestor de la médecine irlandaise.

De tous les cas où l'on emploie avec succès les vomitifs, il n'en est pas de plus urgents que ceux où on est appelé à évacuer l'estomac des gaz qui s'y accumulent quelquefois en grande quantité. Quand l'estomac est surchargé, surtout à la suite de l'ingestion de végétaux crus, la digestion se ralentit quelquefois, une quantité prodigieuse de gaz est produite, et, si on ne l'enlève pas par la régurgitation, il en résulte une angine très-pénible, et quelquefois des douleurs extrêmement vives. On sait que le développement surtout de gaz dans le canal intestinal est quelquefois funeste aux animaux herbivores. « Il y a longtemps, dit l'auteur, que, revenant d'une partie de pêche, mouillé, affamé, fatigué et désappointé, je me jetai sur quelques pommes, que j'avalai en les arrosant d'un verre de porter; aussitôt je pâlis, je me sentis défaillant et fus couvert d'une sueur froide; puis je tombai sans connaissance et ne revins à moi qu'après avoir rendu par la bouche une quantité considérable de gaz. » Chez les sujets goutteux, les gaz sont quelquefois sécrétés en grande quantité, et la pneumatose goutteuse est un accident très-pénible pour ceux chez lesquels le dégagement des gaz ne s'opère qu'avec difficulté. On peut en dire autant des femmes qui sont sujettes à la pneumatose hystérique, et chez lesquelles les gaz se développent avec une telle rapidité et en si grande quantité, qu'elles semblent quelquefois menacées d'une suffocation imminente. Dans ces cas, les gaz sont sécrétés par les vaisseaux de la muqueuse de l'estomac, lors même souvent qu'il est vide d'aliments : effet qui se lie évidemment à un trouble de l'action nerveuse, et est souvent produit par une simple émotion morale. Il est à remarquer que la production et la régurgitation des gaz passent peu à peu en habitude, et se transforment même, chez quelques personnes, en une source de plaisir et d'agrément. L'auteur a observé, chez quelques vieillards, des cas de ce genre fort remarquables; il cite surtout un vieillard et sa femme qui passaient chaque jour plusieurs heures à se renvoyer mutuellement et alternativement des éructations. Ces deux vieillards, qui ne quittaient plus le lit depuis plusieurs années, et qui couchaient dans la même chambre, paraissaient n'avoir plus d'autre plaisir que le renvoi de ces éructations sonores.

Chez certaines personnes disposées aux accidents hystériques, il suffit d'appuyer sur l'épigastre, ou, chez d'autres, sur le côté ou toute autre partie du corps, pour déterminer immédiatement une éructation gazeuse.

La régurgitation s'opère non-seulement sur les gaz, mais encore sur les fluides et sur les solides. C'est un moyen qu'emploie souvent la nature pour faire cesser les attaques de pyrosis, qui consistent, comme on sait, en une sécrétion liquide qui exerce une action si irritante sur la muqueuse gastrique. La régurgitation procure souvent l'issue de ce liquide par la bouche, et produit, pour un temps au moins, un soulagement complet, bien que le liquide n'offre

souvent, dans sa composition, aucun élément irritant, et paraisse doux au goût.

La régurgitation s'opère également sur les matières solides; c'est ce qu'on appelle la rumination chez les animaux et le mérycisme chez l'homme. Le plus souvent, ce mode de régurgitation ne se lie à rien de morbide, et constitue une fonction qui devient normale chez les individus, et est pour eux la source d'une jouissance. M. Marsh cite plusieurs cas de ce genre, mais qui n'offrent rien de nouveau; puis il passe aux cas où, bien que le retour des aliments se fasse sans nausées, il se lie cependant à un trouble de l'estomac, souvent même à quelque affection grave de cet organe, et résiste fréquemment aux moyens les mieux ordonnés. Les cas de ce genre, qui n'ont pas encore été décrits d'une manière spéciale, sont souvent confondus avec les cas de vomissements. M. Marsh a surtout observé ces accidents comme l'une des innombrables variétés sous lesquelles se présente l'hystérie. Dans ce cas, les accidents sont compliqués de sensibilité assez vive à la pression, des deux côtés de l'épine; quelquefois ils sont seuls, d'autres fois ils existent simultanément avec d'autres symptômes hystériques et nerveux. Alors, la présence des aliments détermine un sentiment de distension et d'oppression qui précède la régurgitation et disparaît complétement aussitôt qu'elle a eu lieu. C'est ordinairement la partie solide des aliments qui est rejetée, et seulement la quantité nécessaire pour faire disparaître l'oppression. C'est surtout chez les jeunes femmes qu'on observe ces accidents; et bien qu'ils n'offrent aucun danger et sont évidemment de nature nerveuse, ils résistent quelquefois à toute espèce de médication. Ils sont souvent précédés de quelques autres troubles du système nerveux, tels qu'une violente céphalalgie, des palpitations fortes et de longue durée, une toux spasmodique, opiniâtre, ou une diarrhée nerveuse, dont ils prennent la place. Dans ces cas, le traitement qui a paru le plus efficace à l'auteur, c'est l'application simultanée, sur l'épine et au creux de l'estomac, de petits vésicatoires. Quelquefois les accidents disparaissent complétement et pour toujours; le plus souvent ils ne cèdent que pour quelque temps. On a réussi quelquefois aussi par l'application de quelques ventouses sur les deux mêmes points, ou par l'administration de petites doses, mais fréquemment répétées, d'acide prussique, de belladone, de morphine et d'autres narcotiques. Les toniques, tels que le fer et le quinquina, ont aussi été utiles dans quelques cas; mais, de tous les moyens, le plus efficace a toujours été un changement complet des habitudes, le changement d'air surtout et le voyage. Dans un cas, l'électricité a fait disparaître radicalement les accidents; tandis que, dans d'autres, elle a complétement échoué. Dans un autre cas, une émotion morale subite et très-forte a fait cesser immédiatement et pour toujours les accidents. Dans la plupart des cas, l'auteur s'est bien trouvé de conseiller au malade de rester couché horizontalement pendant une heure ou plus après chaque repas, de manger lentement, de bien mâcher les aliments, de manger moins que l'appétit ne demande, d'user avec beaucoup de discrétion des boissons, afin de ne pas distendre l'estomac.

Dans quelques cas de grossesse, M. Marsh a vu les mêmes effets se reproduire, et les aliments pris le matin être rejetés, non par le vomissement, mais par régurgitation et sans nausées. Il les a observés aussi chez quelques sujets tuberculeux, et surtout chez des individus atteints de quelque altération grave de l'estomac. Dans ce dernier cas, les aliments rendus par régurgitation sont déjà en partie mais imparfaitement digérés, laissant dans la bouche un goût âcre, amer ou fortement acide; et on observe en même temps tous les signes constitutionnels d'une assimilation insuffisante, tels que l'affaiblissement et l'amaigrissement, la pâleur, le découragement, la perte de l'appétit, des sensations très-douloureuses à l'épigastre, l'absence de sommeil. Dans ces cas, on rattache ordinairement cet état à quelques causes graves, telles que de graves préoccupations morales, le défaut de distractions ou d'exercice, les mauvaises habitudes, les excès en tous genres. Alors le devoir du médecin est de remonter à la cause du mal, qui lui indiquera la nature des moyens à lui opposer.

Observations de perforation de l'estomac : suivies de quelques conclusions sur les caractères et le traitement de cette lésion ; par M. Crisp.

(The Lancet.)

La plupart des travaux publiés jusqu'ici sur ce sujet important n'ont jeté aucun jour sur les principaux points de l'histoire de cette lésion, ou plutôt des maladies dans le cours desquelles elle survient; et c'est à peine si nous connaissons quelques-unes des conditions dans lesquelles elle s'est développée quelquefois. Suivant M. Crisp, la stérilité de tous ces travaux dépendrait de ce que les auteurs se seraient jusqu'ici hâtés de tirer leurs conclusions d'un nombre de faits trop peu considérable, se bornant le plus souvent à rapporter les deux ou trois faits que chacun d'eux avait recueillis et ne tenant point un compte suffisant de ceux qui l'avaient été par d'autres. Il a cherché à éviter cette cause d'erreur en réunissant à cinq cas qu'il avait observés lui-même un nombre bien plus considérable de faits du même genre publiés dans les journaux de médecine anglais. Les résultats auxquels il est arrivé sont assez importants pour que nous présentions ici une courte analyse de son travail.

Les perforations de l'estomac dépendent de trois ordres de causes différentes : les violences extérieures, le poison et l'ulcération simple ou d'un mauvais caractère; quant à celle qui est produite par l'action du suc gastrique, elle n'a jamais lieu qu'après la mort et conséquemment ne peut être regardée comme une maladie. C'est des perforations du troisième ordre seulement que s'occupe M. Crisp.

L'ulcération simple de l'estomac diffère des ulcères de la plupart des autres parties du corps en ce qu'elle est habituellement tout à fait locale, sans lésion le plus souvent de la muqueuse gastrique qui l'entoure, et qu'elle semble avoir été faite avec un emporte-pièce.

Les symptômes produits par ces ulcères sont le

plus souvent si peu prononcés qu'ils sont complétement méconnus chez les jeunes gens, et que le médecin ne commence ordinairement à soupçonner la nature réelle de la maladie que quand a commencé à se développer l'effrayante série des symptômes qui suivent la perforation. Avant cette terminaison funeste, le malade s'est plaint quelquefois pendant plusieurs années, d'autres fois, seulement depuis quelques semaines, de symptômes de dyspepsie, quelquefois très-intenses, tels qu'une violente douleur dans la région de l'estomac, des vomissements après le repas, des flatuosités, des éructations acides, l'amaigrissement, etc.; mais le plus souvent il n'y a eu d'autres symptômes que quelques légers troubles des organes digestifs : dans quelques cas même, le sujet avait joui d'une santé parfaite jusqu'au moment de la première apparition des accidents graves. Les symptômes qui déterminent la perforation de l'estomac sont si caractéristiques, qu'il est difficile au médecin qui en a observé un seul cas d'en méconnaître ensuite le diagnostic.

Les premiers signes de cet accident se montrent ordinairement peu de temps après le repas et sous l'influence d'une santé habituellement passable. Voici l'ordre dans lequel les symptômes se succèdent :

1° Douleur vive et subite dans la région de l'estomac, s'étendant rapidement dans tout l'abdomen et compliquée le plus souvent de vomissements.

2° Les muscles abdominaux offrent d'énergiques contractions spasmodiques dans lesquelles ils prennent la forme de nœuds.

3° L'expression est extrêmement anxieuse; le malade est convaincu qu'il est frappé à mort.

4° Le pouls d'abord vif et fréquent devient bientôt petit et filant.

5° L'intelligence est ordinairement intègre, et quelques malades se plaignent, après qu'ils ont pris quelque boisson, qu'ils la sentent passer dans le ventre.

L'auteur rapporte avec les détails nécessaires cinq observations de perforation d'estomac recueillies toutes dans son voisinage et dans ces dernières années, et qui toutes avaient pour sujets des femmes chlorotiques âgées de moins de 23 ans; puis il rapporte sommairement et sous forme de tableau 46 autres observations avec indication de l'âge, du sexe, de l'état antérieur de la santé, de celui des fonctions utérines, de la forme et de la position de l'ulcère, de la durée des accidents, et enfin du recueil où elle a été publiée et des médecins qui l'ont recueillie.

Voici quelques-uns des résultats les plus généraux qui ressortent de ces 51 faits.

Sur les 51 cas, on compte 12 hommes et 39 femmes. Voici quel était l'âge de ces dernières :

De 15 à 20 ans.	21
20 à 25 ans.	10
25 à 30 ans.	5
40 ans.	1
50 ans.	1
60 ans.	1

État antérieur de la santé. Le plus grand nombre se plaignait, avant l'invasion des accidents, de symptômes de dyspepsie, dont les plus fréquents étaient une douleur accidentelle dans la région de l'estomac et dans le côté gauche, le pirosis et des flatulences. Le vomissement n'est pas un symptôme concluant, quoiqu'on l'ait observé dans un bon nombre de cas. Chez 13 de ces femmes, les menstrues venaient irrégulièrement; chez 25, l'état de cette fonction n'est pas indiqué; chez 1, la malade n'avait encore eu ses époques qu'une seule fois et un mois auparavant.

La plupart de ces femmes (sinon toutes) n'étaient pas mariées.

La durée des accidents a été de douze à trente heures; dans un cas rapporté par le docteur Elliotson, la vie se prolongea pendant soixante et dix heures.

Lésions. L'ulcère était situé, dans la plupart des cas, dans la petite courbure, et le plus souvent au milieu de l'espace qui sépare le cardia du pylore; mais dans beaucoup de cas près du cardia. Dans un seul de ces cas, la perforation se trouvait près du pylore, et dans ce cas elle correspondait en dehors à une excroissance fibreuse. Chez 9 sujets, il y avait deux ulcères l'un vis à vis de l'autre, en sorte que, quand l'estomac était vide, les deux points malades devaient se trouver en contact.

Hommes. Un seul de ces derniers était âgé de moins de 20 ans. Chez 9, la perforation était près du polyre; chez 3, au milieu d'une ligne tendue entre les deux ouvertures de l'estomac; 5 de ces cas ont laissé des doutes sur leur simplicité, car les parties qui entouraient la perforation étaient dures et calleuses.

Il résulte donc de ces faits que, chez la femme, la perforation est beaucoup plus fréquente que chez l'homme; et ce qui est encore plus remarquable ou au moins plus nouveau, c'est que la perforation chez la première est située dans la moitié gauche de l'estomac, tandis que chez l'homme elle est presque constamment près du pylore. L'auteur ne sait comment expliquer cette différence. Sœmmering et Lefèvre croient que l'estomac de la femme est contracté vers son centre, d'où il résulterait que la perforation se ferait plus facilement dans la région cardiaque lorsqu'elle est distendue par les aliments; mais il serait d'abord nécessaire de démontrer l'existence de cette contraction de l'estomac.

Depuis longtemps, M. Crisp pensait que la chlorose était l'une des causes les plus fréquentes de la perforation de l'estomac, et cette opinion a reçu l'appui des faits suivants. Les 5 cas dont il a eu connaissance dans son voisinage avaient tous pour sujets des femmes chlorotiques, et bien que l'état des fonctions menstruelles ait été rarement indiqué chez la plupart des femmes dont il est question dans le tableau, il croit cependant que, d'après ce qu'on dit de la figure pâle et des couleurs de cire de la plupart d'entre elles, presque toutes étaient mal réglées. La perforation de l'estomac produite par une simple ulcération ne s'observe peut-être jamais chez la femme avant l'époque de la puberté, et bien rarement après la cessation des règles. La même maladie est très-rare chez la femme mariée.

Le principal objet du traitement, lorsqu'on soupçonne chez une femme chlorotique l'existence d'un ulcère dans l'estomac, sera d'abord de combattre la chlorose par les moyens ordinaires et bien connus,

combinés à l'emploi de ceux à l'aide desquels on rappelle le flux menstruel.

Quand la perforation est faite, il doit rester peu d'espoir ; quelquefois pourtant l'ouverture peut être oblitérée par l'adhérence des parois de l'estomac avec l'un des viscères voisins, et les matières de l'estomac ne passent pas alors dans le péritoine. On connaît la méthode qu'emploie le docteur Stokes, de Dublin, dans les cas de perforation intestinale qu'il traite par l'opium à haute dose ; et on sait que dans bien des cas la vie des malades a été prolongée par l'emploi de ces moyens. Dans le cas de perforation de l'estomac rapporté par le docteur Elliotson, et où on administra de très-fortes doses d'opium, le malade survécut soixante et dix heures.

Observation d'un cas où un malade a porté et a rendu à diverses reprises des hydatides pendant trente années ; par le docteur THOMPSON.

(The Lancet.)

L'auteur rapporte, dans un mémoire lu à la Société médicale de Londres, sur les hydatides, l'histoire d'une femme morte à l'âge de 53 ans, à laquelle il donnait des soins, et qui portait, depuis trente ans, des hydatides dont la première apparition avait été à la suite d'un coup sur l'abdomen : 29 ans avant sa mort, et à différentes époques depuis, elle avait rendu un grand nombre de ces corps, avec accompagnement d'un liquide particulier, offrant quelquefois le caractère purulent, par une ouverture qui s'établissait près de l'ombilic. La malade avait éprouvé beaucoup de douleurs abdominales, de fréquentes attaques de diarrhées, d'anasarque, et tombait souvent dans un état de faiblesse extrême. Cependant elle se soutint longtemps dans cet état, à l'aide de quelques applications de sangsues et d'un traitement légèrement tonique.

A l'autopsie, on trouva, près de l'ombilic, deux tumeurs communiquant avec un conduit plein d'une matière mêlée de chaux et d'une extrême fétidité, et qui allait jusqu'à la partie supérieure du foie, avec lequel il paraissait avoir autrefois communiqué. Huit ou dix hydatides stériles se trouvaient à la surface du foie, et en dessous il y avait un abcès qui contenait du pus et des débris d'hydatides. La vésicule du foie était très-dilatée et contenait des kystes semblables ; on voyait encore de nombreuses hydatides dans l'épaisseur du mésentère.

Observation d'un cas de psoriasis palmaire dans lequel tout le corps a paru lumineux ; par le docteur COLLIER.

(The Lancet.)

Les phénomènes qui se rattachent à la phosphorescence, surtout chez les animaux supérieurs et même chez l'homme, chez lequel on les a quelquefois observés, sont encore si peu connus que nous croyons devoir analyser le fait suivant, dont nous ne garantissons point l'authenticité, mais qui ne diffère pas assez de ceux déjà observés dans des conditions plus ou moins analogues pour que nous devions le repousser.

OBS.—M. S., âgé de 43 ans, d'une taille élevée, très-robuste, d'une grande activité, a porté pendant quelque temps un psoriasis de la paume des mains. Il mange beaucoup et fait surtout une prodigieuse consommation de graisse, mais ne fait qu'un usage très-modéré de boissons fermentées et boit très-rarement des liqueurs. Vers la fin de l'été dernier, il eut un fort catarrhe qui le fatigua un peu, et qui disparut à la suite d'un voyage fait sur le continent pour affaires ; mais il continuait à être incommodé de ses mains. Vers cette époque cependant, il s'était livré, avec plus d'abandon que jamais, à son goût pour les matières grasses ; il en avait mangé des quantités prodigieuses, les assaisonnant de beaucoup de suc de citron, qu'il employait pour combattre son psoriasis, quand un soir, se couchant tard et après avoir longtemps lu, suivant son habitude, et se mettant au lit, il quitta la chemise qu'il portait et en coiffa le dos de la chaise, au lieu de la coucher sur le dos de cette même chaise, comme on le fait habituellement. En montant au lit, il fut tout surpris de voir une flamme ou une lueur phosphorescente appuyée sur la chaise où il avait déposé sa chemise, et ayant la forme d'un tronc sans tête. A l'instant même il saute du lit, s'approche de sa chemise, la touche de sa main, et aussitôt, portant ses regards sur son propre corps, il voit ses bras et sa poitrine couverts d'une même flamme lumineuse. Quand la lueur de la chemise disparaissait, il lui suffisait de frictionner cette dernière pour que la flamme reparût. Le phénomène continua pendant plusieurs jours, et s'est montré de nouveau depuis, et à la suite d'un excès du même genre.

Proposition d'un changement dans le plan de traitement employé contre la hernie étranglée ; par M. ARNOTT.

(The Lancet.)

Dans ce travail, plus pratique par son but que par la nature des arguments qu'il contient, M. Arnott propose quelques modifications dans l'emploi des moyens qui sont actuellement usités pour favoriser la réduction d'une hernie étranglée. Un premier point qu'on a trop négligé, dit-il d'abord, c'est de classer ces moyens ; car ils sont nombreux, ils sont variés, souvent même contradictoires par leur action. Comment donc pourra-t-on les combiner entre eux, si on ignore ceux qui agissent identiquement, et ceux qui peuvent se contrarier les uns les autres ? Une division bien naturelle se présente par conséquent à établir ici ; et on peut, sans qu'il soit besoin de les désigner plus particulièrement, les grouper tous sous l'un des chefs suivants :

1° Ceux qui diminuent le volume des parties herniées ;

2° Ceux qui dilatent l'anneau ou qui, du moins, diminuent sa résistance aux efforts de réduction ;

3° Ceux qui disposent l'abdomen à la rentrée des viscères, soit en vidant les intestins, soit en diminuant la résistance des parois de cette cavité ;

4° Ceux qui agissent spécialement pour réduire, soit en pressant directement sur les viscères, soit en les attirant de l'intérieur de l'abdomen ;

5° Ceux qui remédient à l'inflammation et aux

autres conséquences de l'étranglement, une fois qu'il a cessé.

Passant ensuite à des préceptes plus spéciaux de thérapeutique, M. Arnott trace ainsi le plan qui lui paraît préférable. La pression longtemps continuée et l'application du froid sur la tumeur étant les moyens les plus efficaces, c'est en combinant leur action qu'on peut espérer le plus de succès. Pour remplir ces deux conditions, on placera sur la tumeur une vessie assez remplie d'eau pour qu'elle exerce une pression égale sur tous les points de la tumeur. Après avoir mis le malade dans la situation où il serait pour le taxis, on assujettit la vessie en contact avec la région affectée en l'entourant d'une sorte d'étui en bois ou en métal, étui que l'on peut ensuite fixer sur l'aine ou le nombril, de diverses manières, et, entre autres, à l'aide d'un bandage herniaire. Cela fait, et la quantité de liquide variant, comme nous l'avons dit, suivant l'étendue et le relief de la tumeur, on doit refroidir l'eau d'une manière continue; ce qui s'obtient en adaptant à la vessie deux tubes, dont l'un apporte le liquide d'un réservoir où il est rafraîchi à volonté, et l'autre sert à l'évacuer quand il s'est échauffé. Le double courant est ainsi continu.

Quand il est besoin de maintenir longtemps la pression, on peut substituer l'action de l'air comprimé à celle de l'eau. On obtient à la longue, par ce moyen, la rentrée de hernies d'abord jugées irréductibles.

Lorsque cette conduite est demeurée sans résultat, M. Arnott propose un autre procédé : c'est la distension, au moyen de l'injection de beaucoup de liquide, du bout inférieur de l'intestin. Sans s'arrêter, dit-il, à démontrer par le raisonnement l'influence de cette manœuvre sur la réduction, on peut la prouver par une seule et bien simple expérience. Prenez une anse intestinale qui a été liée par une extrémité; attachez à l'autre extrémité le canon d'une seringue, que vous y fixez avec un fil; pincez alors entre les doigts une partie de cette anse; puis, poussez l'injection dans sa cavité : a mesure que le boyau se remplira, vous sentirez glisser de vos doigts la portion que vous teniez serrée, et bientôt elle échappera entièrement.

On comprend que l'action d'un liquide qui distend l'intestin est absolument la même que celle-ci pour retirer la portion qui est retenue dans un sac herniaire. A la vérité, le procédé serait presque exclusivement applicable aux hernies du colon. Car, dès qu'elles sont formées par l'intestin grêle, l'injection, pour avoir quelque puissance, devrait préalablement avoir forcé la valvule iléo-cœcale. Il est encore à craindre que le liquide injecté ne pénètre dans l'anse intestinale herniée. Mais ce ne pourrait être que dans le cas où l'étranglement est faible. Pour prévenir toutefois cette éventualité, M. Arnott recommande de passer avec les doigts sur la tumeur, pendant qu'on fait l'injection. Quant aux moyens d'exécution, on emploiera la seringue ordinaire, ou mieux le tube d'O'Beirne, qui peut être introduit à une grande profondeur.

S'il nous faut maintenant juger *à priori* un procédé qui paraît, à la vérité, ne s'appuyer, ici du moins, que sur des considérations du même ordre, nous remarquerons d'abord que, par sa nature même, il serait entièrement illusoire et par conséquent inapplicable dans les cas où une portion seulement de la circonférence de l'intestin est étranglée. Pour ce qui est de son efficacité, nous serions très-disposés à douter de la puissance d'une traction faite de l'intérieur de l'abdomen sur l'intestin hernié. Nous nous rappelons avoir, en 1836, à l'hôpital Beaujon, vainement essayé de réduire ainsi l'intestin engagé dans une hernie crurale, sur le cadavre d'un homme qui était mort avant que son étranglement eût pu être levé. L'abdomen fut ouvert, et nous tirâmes avec force sur l'un et l'autre bout; mais la hernie n'en resta pas moins irréductible. M. Arnott nous opposerait, il est vrai, l'expérience de l'anse intestinale qui, au moment de l'injection, fuit d'entre les doigts qui la serrent; mais cet exemple, tout probant qu'il est sans doute quant à l'effet de l'injection poussée jusqu'à un certain point, ne nous rassurerait qu'à moitié sur l'innocuité de cette méthode. Si la distension de l'intestin est capable de dégager l'anse herniée, évidemment, d'après ce que nous venons de dire, elle devra, pour produire cet effet, avoir été portée à un degré extrême. Or, qui pourrait calculer d'avance les effets de cette distension sur les tuniques du tube digestif, altérées déjà par une inflammation souvent très-aiguë? Quel praticien, surtout, oserait poser la limite jusqu'à laquelle il est prudent de pousser l'injection, lorsque, ignorant la hauteur du canal à laquelle siége l'étranglement, ignorant par conséquent la capacité de la poche à distendre, il manque absolument de données pour s'éclairer sur la quantité de liquide qu'il est permis d'y introduire impunément?

En cas d'insuccès de ce moyen, dit enfin M. Arnott, il faut en venir à un agent plus direct; mais il préférerait à l'opération proprement dite la dilatation. Ce procédé a été blâmé et abandonné presque généralement; mais les objections qu'on lui adresse portent plutôt contre les instruments que sur les principes qui lui servent de base. L'autorité de grands noms, je l'avoue, lui est contraire; mais n'est-il pas d'autres méthodes qu'ils avaient également proscrites, et qu'on a vues depuis couronnées de succès? Et, sans sortir du sujet, dit enfin M. Arnott, n'en trouvons-nous pas un exemple suffisant dans la réhabilitation récente de l'opération, si critiquée jadis, qui consiste à débrider l'étranglement sans ouvrir le sac?

Cas de coxalgie avec autopsie faite à une époque où la maladie était en voie de guérison; par M. Hindle.

(Provincial medical Journal.)

Le titre de cette observation montre assez son importance. Les cas de ce genre sont trop précieux et trop rares pour qu'on néglige un seul de ceux que le hasard permet de recueillir.

Obs.—Joseph M., âgé de 10 ans, de tempérament scrofuleux, paraissait depuis quelque temps boiter un peu du côté droit. Bientôt des douleurs se déclarèrent dans la hanche au point de troubler le sommeil, et la claudication augmenta. Au bout de

trois semaines, on appela M. Hindle, qui reconnut la coxalgie et ordonna le repos, puis successivement une combinaison de rhubarbe et de sesquicarbonate de soude, et enfin la quinine. Le ton de l'estomac ainsi rétabli, le malade fut mis à une nourriture animale et à l'usage de boissons fortifiantes. Quelques sangsues et un vésicatoire appliqués près du grand trochanter apaisèrent les douleurs, qui se faisaient principalement sentir vers le genou. On répéta trois fois l'application du vésicatoire à la même place, et, depuis lors, les douleurs disparurent entièrement. La constitution reprit de la force, et le malade put, à l'aide de béquilles, se promener au grand air. L'amélioration alla même au point que bientôt, avec un simple bâton, il parcourait sans fatigue une distance de deux milles. Il était si bien rétabli qu'il voulut un jour essayer de monter à cheval; mais il tomba et se fractura la cuisse du côté affecté, vers le tiers moyen de l'os. Cet accident ramena quelques douleurs, mais elles cédèrent par degrés; cependant les mouvements ne se rétablirent jamais aussi parfaits qu'ils l'étaient auparavant. Trois mois après, l'enfant succomba à une affection cérébrale.

Autopsie. Le membre droit est raccourci d'un pouce et demi; il est porté dans l'adduction et la rotation en dedans. Il a d'ailleurs le volume de celui du côté opposé. On remarque une grande vascularité à la face antérieure du ligament capsulaire, et la tête paraît faire un peu plus de saillie à l'extérieur que d'ordinaire, comme si elle était partiellement sortie de sa cavité. Le col et le corps du fémur se rencontrent sous un angle presque droit. La synoviale étant ouverte, elle apparaît très-vasculaire, et recouverte, par places, de granulations pulpeuses qu'on peut facilement enlever avec le doigt. La synovie est abondante et teinte de sang. Sur la partie antérieure de la tête fémorale existe une petite cavité ou érosion, due à l'absence du cartilage articulaire qui semble, là, avoir été enlevé comme avec un couteau. Cette surface est remplie de granulations pulpeuses, grisâtres, qui paraissent naître du tissu osseux lui-même. Une autre érosion existe à la partie externe de la circonférence de la tête, dans le point où le cartilage se termine. Le ligament rond et les parties voisines sont très-vasculaires et un peu hypertrophiés. La cavité cotyloïde offre vers son centre une troisième érosion semblable aux précédentes. Cette cavité articulaire paraît plus large et moins profonde qu'à l'état normal. On ne trouve d'épanchement d'aucun genre, ni à son intérieur, ni dans son pourtour.

L'auteur signale comme remarquable cette circonstance que le membre était raccourci d'un pouce et demi, quoiqu'il n'y eût pas de luxation. Selon lui, cette brièveté doit être attribuée à quatre causes : 1° l'arrêt de développement de l'os; 2° une diminution du volume de la tête, coïncidant avec l'élargissement de la cavité; 3° l'acuité augmentée de l'angle sous lequel le corps et le col du fémur se rencontrent à l'état normal; 4° l'attitude vicieuse du membre affecté.

Pour nous, cette histoire est assurément très-intéressante. Elle le serait davantage si l'auteur fût entré dans quelques développements plus étendus sur l'état du tissu osseux lui-même, sur les altérations éprouvées par les muscles, etc. Au reste, malgré la simplicité apparente du cas, il ne faudrait pas se hâter de le considérer comme un type des changements que produit une coxalgie en voie de guérison. D'autres causes ici ont évidemment contribué à déterminer les altérations trouvées à l'autopsie. Parmi ces causes, nous devons noter et la fracture récente et l'immobilité prolongée qu'avait nécessitée son traitement, causes dont un récent mémoire de M. Teissier, de Lyon, a bien fait voir l'influence sur l'état des liquides et des tissus articulaires.

Recherches sur les causes locales de la surdité, fondées sur 120 *autopsies;* par M. Toynbee.

(Dublin medical Press.)

Nous donnons, sous forme de propositions générales, le résultat de ces dissections. En les consultant, le lecteur devra donc se rappeler que chacune d'elles est le fruit d'observations faites sur la nature, et que les mots, si souvent mensongers ailleurs, *quelquefois*, *rarement*, *le plus fréquemment*, correspondent ici à des chiffres positifs dont ils ne sont que la traduction abrégée.

La surdité dite *nerveuse* est, dans la très-grande majorité des cas, l'effet de l'inflammation de la membrane muqueuse qui tapisse la cavité tympanique.

Les caractères anatomiques, les traces de cette inflammation, se rapportent à trois degrés ou à trois périodes.

Au premier degré, la membrane conserve sa texture et sa délicatesse normales; seulement ses vaisseaux sont distendus, ou une effusion sanguine a lieu à sa surface adhérente.

Le second degré comprend l'un des trois états suivants :

1° La membrane est très-épaissie.

2° Avec cet épaississement coïncide la déposition de concrétions de diverse nature ayant la consistance caséeuse ou tuberculeuse; d'autres fois elles sont fibro calcaires et extrêmement dures. (Cette dernière sécrétion rappelle très-naturellement, malgré la différence du siége, l'*otoconie*, dont l'existence chez les mammifères a été reconnue par M. Breschet.)

3° Mais la lésion de beaucoup plus fréquente à ce second degré est la formation de bandes membraneuses entre les différents points de la surface interne du tambour. Elles sont parfois si nombreuses qu'elles occupent presque la cavité tout entière : elles unissent l'étrier avec l'enclume, la membrane du tympan avec quelque partie de la surface interne du tambour, le marteau avec le promontoire, etc. Parfois l'enclume, la paroi interne du tambour et la gaîne du muscle tenseur du tympan sont ainsi réunis. Mais le siége le plus fréquent de ces adhérences (24 fois sur 120) est entre les branches de l'étrier et la partie adjacente de la surface interne de la cavité tympanique. Les bandes, dit M. Toynbee, contiennent parfois du sang et de la matière scrofuleuse.

Au troisième degré, il y a ulcération; la membrane du tympan est détruite et son muscle atro-

phié. Les osselets se nécrosent, et l'affection peut, par l'intermédiaire des parois osseuses du tambour, se propager au cerveau.

La membrane interne de la cavité tympanique est généralement considérée comme muqueuse ou fibro-muqueuse. Les observations de M. Toynbee, qui montrent la fréquence des adhérences ou fausses membranes à sa surface, ne seraient-elles pas de nature à ébranler cette opinion?—Le fait est que la formation de pseudo-membranes indiquerait plutôt les propriétés et partant la texture d'une séreuse.

Effets du tri-chlorure de carbone dans le traitement du cancer et de quelques autres maladies; par le docteur Tuson, médecin de l'hôpital de Middlessex.

(The Lancet.)

L'auteur assure s'être livré depuis quelque temps à une série d'expériences comparatives sur l'emploi de divers nouveaux médicaments à l'intérieur et à l'extérieur, et croit avoir suffisamment constaté les bons effets de l'une de ces préparations chimiques pour devoir livrer à la publicité les résultats qu'il a obtenus de son emploi.

Le tri-chlorure de carbone fut prescrit pour la première fois à l'hôpital de Middlessex, en application locale pour une femme qui portait au sein un cancer ulcéré, et à la dose de 4 grammes dans une pinte d'eau avec laquelle on le mêlait; puis on l'appliquait sur la tumeur ulcérée avec des compresses imbibées du liquide obtenu de ce mélange. L'effet immédiat fut une diminution de la douleur, la disparition complète de la fétidité des fluides fournis par le pylore, et un notable soulagement pour la malade. On prescrivit alors le tri-chlorure de carbone à l'intérieur, à la dose d'une goutte dans de l'eau, trois fois par jour; cette dose fut portée à deux ou trois gouttes, et elle produisit un effet sédatif très-prononcé et amena un sommeil de trente-quatre heures. On cessa l'emploi du médicament après plusieurs jours de son usage; la tumeur se détacha par lambeaux, et la plaie qui reste maintenant, et repose sur une masse assez considérable d'induration, est lavée chaque jour à l'aide d'une injection de solution de tri-chlorure, sans douleur pour la malade qui se trouve très-bien.

Le même moyen a été employé chez un autre malade du même hôpital, qui portait une tumeur cancéreuse d'un fort volume dans l'aine, et avec les mêmes effets sédatifs, la même disposition au sommeil, la même diminution de la douleur et la disparition de la fétidité de l'écoulement. Le malade dort presque constamment, éprouve peu de douleurs. Il prend, trois fois par jour, trois gouttes de tri-chlorure de carbone à l'intérieur, et emploie sur sa plaie une lotion composée de 8 grammes de tri-chlorure pour une pinte d'eau. Depuis un mois, plusieurs parties de la tumeur se sont détachées. Après plusieurs jours de l'application du tri-chlorure de carbone, on remarque tout autour de la plaie une aréole inflammatoire offrant quelques-uns des caractères de l'érysipèle. Dans le premier cas, cette aréole s'étendait à environ 2 pouces autour de la tumeur, et dans le second à 4 ou 5 pouces, et s'effaçait à mesure que l'on s'éloignait de la plaie. La pression du doigt y laissait un creux et une marque blanche pendant quelques instants. A mesure que l'on examine cette injection plus près de la plaie, on y distingue de grosses veines marchant dans une direction rayée et tortueuse des parties malades aux parties saines. Lorsque la peau fut ulcérée, cette disposition disparut, et les parties voisines revinrent à peu près à l'état normal.

M. Tuson s'appuie, pour voir quelque chose de spécial dans l'action de cette préparation sur les affections cancéreuses, sur la puissante sédation que son emploi produit presque immédiatement chez les cancéreux et dans un petit nombre d'autres maladies, tandis que, dans la plupart des autres états morbides, elle reste sans efficacité aucune.

Les autres maladies où l'emploi du tri-chlorure de carbone a été le plus efficace sont la gangrène sénile, les ulcères gangréneux, les affections utérines, les névralgies, quelques névroses. Dans la première, ses propriétés antiseptiques produisent les effets les plus heureux et font disparaître à la fois la fétidité de la suppuration, les vives douleurs et l'insomnie; dans les ulcères gangréneux, il arrête l'extension de la gangrène et ne tarde pas à donner à la partie l'aspect d'une plaie de bonne nature, en même temps qu'il calme les souffrances du malade. Administré à l'intérieur, il rend les plus grands services dans le traitement des névralgies, de certaines névroses et de certains vomissements nerveux; il calme toujours l'irritabilité nerveuse, diminue l'anxiété et relève les forces et le courage du malade.

Le tri-chlorure de carbone est un liquide transparent et à forte odeur de chlore, et qui est composé de trois parties de chlore et d'une de carbone.

Mamelles additionnelles à l'aisselle; par le docteur Dixon.

(The Lancet.)

Obs.—Mad. H., âgée de 44 ans, mère de huit enfants, me dit qu'elle porte sous les bras des grosseurs qui fournissent du lait. Je les examine et trouve, au centre de chaque aisselle, une tumeur ayant environ le volume d'un œuf, et un peu plus grosse à droite qu'à gauche. Chacune de ces tumeurs présente au toucher la sensation qu'offrirait la glande mammaire, et offre une saillie d'une ligne et demie à deux lignes. On distingue, au-dessus, de petites proéminences irrégulièrement distribuées, et de chacune desquelles on fait sortir du lait en les comprimant. Il n'y a pas de traces d'aréole. Cette dame ne remarqua cette disposition qu'à la naissance de son second enfant, et l'attribua à ce qu'elle avait probablement pris du froid. Pendant le cours de ses six autres grossesses consécutives, elle vit ces tumeurs augmenter de volume en proportion de celui que prenaient les glandes mammaires; puis elles conservaient les mêmes dimensions pendant toute la durée de l'allaitement, et revenaient ensuite à leur premier volume, celui d'une noisette. Quand le lait monte dans les vraies mamelles, il en fait autant dans les tumeurs axillaires, qui se distendent en même temps que du lait sort par chacune des

petites papilles, qui ne présentent toutes qu'un seul orifice.

Lorsque j'ai vu Mad. H., il y avait trois semaines qu'elle était accouchée de son huitième enfant. J'étais accompagné, au moment où j'examinai cette conformation anormale, de mon ami M. Price.

Emploi de la poudre d'ipécacuanha comme rubéfiant.

(Edinburgh medical and surgical Journal, octobre.)

Le docteur Hannay, de Glasgow, recommande, comme stimulant de la peau, le liniment suivant :

Poudre d'ipécacuanha.	ãã 8 grammes.
Huile d'olive. . . .	
Axonge.	15 grammes.

La partie que l'on veut stimuler est frictionnée, 15 minutes environ, trois ou quatre fois le jour. Au bout de 36 heures, quelquefois plus tôt, apparaissent en grand nombre de petites papules et vésicules situées sur une auréole irrégulière d'un rouge foncé. Bientôt elles s'aplatissent et prennent le caractère de pustules; beaucoup sont confluentes. La peau est chaude au toucher. Le malade y éprouve une sensation âcre qui ne va point jusqu'à la douleur. Au bout de quelques jours, les pustules sont recouvertes d'une croûte peu épaisse qui tombe sans laisser de trace. Jamais elles ne s'ulcèrent comme celles que produit le tartre stibié. Malgré son innocuité, cette éruption, selon l'auteur, n'en serait pas moins efficace. Elle serait surtout employée avec avantage sur les enfants ou sur les sujets faibles et irritables, particulièrement dans les cas où la maladie présente dépend de la suppression de quelque affection cutanée. L'irritation analogue que l'ipécacuanha viendrait réveiller à la peau, serait, selon l'auteur, enthousiaste d'ailleurs comme l'est tout auteur, un des moyens de rubéfaction les plus précieux.

Le docteur anglais en a fait usage avec succès : 1° chez un enfant qui, guéri d'un impétigo du cuir chevelu, fut pris de convulsions se répétant à d'assez courts intervalles : le liniment ramena une éruption abondante sur le cuir chevelu, et l'enfant fut délivré de ses convulsions; 2° dans un cas d'hydarthrose du genou; 3° dans un cas de phthisie commençante, qui avait succédé à la disparition d'un *psoriasis guttata*. Chez la jeune femme mise en traitement, les frictions eurent lieu en avant et en arrière de la poitrine.

Ulcération de la veine jugulaire interne, communiquant avec un abcès ; par M. Bloxam.

(Medico-chirurg. Transactions, vol. xxvi.)

Dans le mois d'octobre 1842, je fus appelé pour voir un enfant atteint de scarlatine depuis trois semaines. Vers la fin de la maladie, un des ganglions du cou du côté droit, au-dessous de l'angle de la mâchoire, s'enflamme et suppure. Il y avait cinq jours que l'abcès s'était ouvert spontanément, lorsqu'un écoulement de sang, d'abord en petite quantité, ensuite assez abondant et ayant tous les caractères du sang veineux, se fit jour par l'ouverture de l'abcès. C'est le troisième jour après l'accident qu'on vint me chercher. Cet enfant est âgé de neuf ans; il est pâle, presque exsangue; le pouls est rapide, les extrémités sont froides; l'hémorrhagie continue avec abondance; l'écoulement de sang augmente dans les accès de toux, ou toutes les fois que le jeune malade fait quelque mouvement. Cet enfant est très-irritable : l'écoulement de sang augmente, il est un peu agité; après avoir consulté le médecin ordinaire, je me suis décidé à tamponner la plaie. L'hémorrhagie s'arrête; douze heures après l'enfant est très-agité, l'hémorrhagie reparaît. Les compresses de l'appareil sont de nouveau appliquées; mais à cause de l'état d'irritation dans lequel il se trouvait, l'appareil se déplace facilement. Cet état continue pendant cinq jours. Au bout de ce temps, l'enfant meurt d'hémorrhagie.

A l'examen du cadavre, on trouve une grande quantité de sang épanché dans le tissu cellulaire du cou et de la partie antérieure de la poitrine; les vaisseaux examinés avec soin, on remarque à la veine jugulaire interne une large ouverture ulcérée, de cinq lignes de long, et communiquant avec la cavité de l'abcès.

Journaux italiens.

Recherches physiologiques et expérimentales tendant à déterminer la manière véritable et primitive d'agir du seigle ergoté ; par le docteur Tadder de Gravina. Mémoire lu à la Société médicale de Florence.

(Annali universali di Medicina, Novembre 1843.)

L'auteur avait déjà publié, il y a quelques mois, dans le même journal, le résultat de ses expériences sur l'action véritable du seigle ergoté, résultat en tout conforme aux idées professées à cet égard par MM. Spairani, Cobini, Pignane, Del-Chiappe, Comeliani, et principalement par les professeurs Giacomini (de Padoue), et Sacchini (de Turin). Il avait reconnu alors, à l'évidence, que cette substance a une action franchement hyposthénisante, telle qu'une foule d'autres médicaments sur l'action desquels ont répandu tant de lumières Rasori, Tommasini, et les plus illustres élèves de la nouvelle école italienne. En continuant ses études d'observation et d'expérience dans un sens tout à fait pratique, il a dernièrement recueilli plusieurs observations de cas morbides qui viennent, selon lui, complétement à l'appui de cette doctrine. Nous en publions quelques-unes en raccourci, pour qu'on puisse bien juger de l'état des choses.

Première observation. — Bronchite aiguë avec hypertrophie du cœur préexistante chez un homme de vingt-neuf ans, affecté déjà à plusieurs reprises de maladies vénériennes et de rhumatisme aigu, qui lui laissa une palpitation de cœur fréquente, etc. La phlegmasie bronchique ne cédait pas à quatre abondantes saignées et à plusieurs purgatifs, lorsque tous les symptômes s'amendèrent rapidement sous l'action du seigle ergoté à la dose de 84 grains pris en sept heures. Le pouls, qui était dur, vibrant, et à 130 pulsations, tomba immédiatement

à 75, et devint petit, mou ; les battements du cœur diminuèrent, et la résolution se fit promptement. La prostration des forces consécutives fut très-notable.

Deuxième observation. — Hémorrhagie pulmonaire abondante, avec pouls dur, résistant, à 84 pulsations, chez une dame de cinquante-sept ans, qui ne céda pas à trois larges saignées et à la limonade froide, et menaçait la vie de la malade, et qui cessa par l'usage du seigle ergoté. Elle en prit 72 grains en douze heures, et l'hémorrhagie avait complétement cessé à la fin de l'administration du médicament. Le pouls devint très-lent et mou, et la faiblesse fut grande. La malade pourtant se rétablit assez vite.

Troisième observation. — Epistaxis très-abondante chez un homme de cinquante ans, d'une constitution athlétique, avec tendance héréditaire à l'apoplexie cérébrale, qui se renouvelle d'une manière effroyable, malgré une large saignée et des topiques froids. Elle cessa entièrement avec le seigle ergoté à la dose de 72 grains en huit heures. Il n'y eut pas de vomissements, mais seulement quelques nausées, et le sentiment d'une grande faiblesse qui se dissipa rapidement par les toniques.

Quatrième observation. — Métrorrhagie opiniâtre compliquée d'une affection cancéreuse de l'ovaire, qui cessa après la quatrième dose de seigle ergoté, chez une dame de cinquante-deux ans, mère de trois enfants. La malade expulsa un gros caillot sanguin à la suite de ce médicament, ne vit plus d'hémorrhagie, et tout rentra dans l'ordre, sauf l'affection organique de l'ovaire, qui resta la même.

Cinquième observation. — Rhumatisme articulaire aigu chez une paysanne de trente-deux ans, d'une constitution robuste, mère de quatre enfants. Malgré une large saignée, les douleurs sont très-vives, le pouls dur et l'agitation générale. On administre une dose de seigle ergoté de 24 grains ; après l'avoir prise, la malade tomba dans un état de somnolence et d'affaissement extraordinaires. Le docteur Tadder, voulant s'assurer que c'était bien une faiblesse réelle, et non pas celle que quelquefois produisent les stimulants même à haute dose, fit pratiquer une nouvelle petite saignée, vit le sang sortir en bavant, et donner lieu à une véritable syncope dont on triompha par quelques toniques.

Après ces observations de maladies franchement inflammatoires, l'auteur cite plusieurs cas d'accouchement dans lesquels on a administré le seigle ergoté. Dans deux, cette substance semble n'avoir produit aucun résultat marqué ; les douleurs de l'enfantement se suspendirent, et durent être réveillées par la saignée chez des femmes jeunes et fortes. Dans cinq cas, elle a contribué puissamment à favoriser le travail et à hâter l'accouchement. Dans trois autres, elle paraît, au contraire, avoir arrêté les douleurs, et avoir produit un anéantissement total des forces, qui ont dû être ranimées par quelques cuillerées de bouillon, de vin généreux, etc.; mais ici on avait affaire à des femmes faibles et déjà épuisées, chez lesquelles l'utérus était flasque et indolent. Dans quelques cas, on l'a vue arrêter les douleurs qui semblaient vouloir amener l'avortement dans des grossesses non arrivées à terme, et permettre que l'accouchement s'accomplît au neuvième mois. C'est donc une erreur de croire que le seigle ergoté soit capable de faire avorter, et les exemples de femmes qui en ont fait usage à très-haute dose, dans ce but, sans pourtant l'atteindre, sont assez nombreux.

Malgré la contradiction apparente d'action du seigle ergoté dans ces cas différents, quand on l'examine attentivement, on voit bientôt qu'elle est toujours la même, toujours produisant la prostration des forces, la véritable hyposthénie, et calmant l'excessif orgasme vital non accompagné de congestion sanguine qui a été précédemment dissipée par les saignées ; car cette substance par elle-même ne paraît pas apte à dissiper l'accumulation du sang qui pourrait exister dans ces organes. Il semble donc manifeste que ce médicament est utile dans les circonstances où l'utérus est le siége d'un orgasme vital exagéré, sans être considérablement congestioné.

Ces observations nous semblent parler assez haut sur l'action hyposthénisante du seigle ergoté, sans avoir besion d'autres commentaires, et nous engageons par conséquent, dans l'intérêt de la science et de l'humanité, les praticiens qui professent les idées anciennes sur cette substance, à vouloir y réfléchir et expérimenter à leur tour.

Au reste, dans la *Gazetta toscana delle Scienze medico-fisiche*, nous trouvons un article qui vient pleinement à l'appui de cette nouvelle doctrine ; ce sont aussi des observations recueillies par le docteur Mattei, de maladies dont la nature inflammatoire ne peut pas être contestée, et qui furent guéries par l'usage du seigle ergoté. On cite entre autres deux pneumonies, une pleuro-pneumonie, une pleurésie, une hémorrhagie pulmonaire, toutes de nature grave, qui, ne s'amendant pas sous l'influence des saignées, se résolvaient assez vite par l'action du seigle ergoté. Cette substance, ici, comme dans les cas rapportés par le docteur Tadder, produisait toujours cet abattement, cette inanition des forces qui est bien le caractère le plus évident de l'hyposthénie. N'est-on pas en droit, d'après ces faits, de rapprocher l'action du seigle ergoté de celle du tartre stibié ?

G. MÉLANGES.

Mémoire sur l'acide sulfocamphorique ; par M. Philippe Walter.

(Lu à l'Académie des Sciences le 24 juillet 1843.)

(Annales de Physique et de Chimie, octobre 1843.)

L'acide sulfurique est, de tous les composés inorganiques, un des plus remarquables par sa manière d'agir sur les corps organiques. L'action qu'il exerce sur ces corps produit des phénomènes des plus variés et dont l'étude a enrichi la science de faits d'une haute importance. Ainsi, les transformations de l'alcool en éther, de l'amidon en sucre par l'acide sulfurique, ont conduit à admettre l'existence d'une nouvelle force, la force du contact ou force catalytique, dont l'existence est soutenue par deux chimistes illustres : MM. Berzelius et Mitscherlich.

En faisant varier l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, on produit l'acide sulfovinique ou l'acide sulfoéthérique, combinaison dans laquelle l'acide sulfurique est uni à l'éther et complétement masqué.

L'acide sulfurique, en agissant sur quelques corps organiques, en élimine une certaine quantité d'oxygène et d'hydrogène à l'état d'eau, et s'unit aux éléments restants de la substance organique pour former un acide particulier ; ainsi, en agissant sur l'indigo, il en élimine 1 atome d'eau, et avec les éléments restants il forme de l'acide sulfindylique, dans lequel les réactifs ne décèlent plus la présence de l'acide sulfurique.

Ailleurs, en agissant sur quelques acides organiques, il forme de l'eau aux dépens de son oxygène et aux dépens de l'hydrogène de la substance, se combine aux éléments restants de l'acide organique et forme un nouvel acide, dans lequel on ne peut plus constater la présence de l'acide sulfurique par les réactifs : ainsi, 2 atomes d'acide sulfurique, en agissant sur 1 atome d'acide benzoïque, forment 1 atome d'eau, et les éléments restants de l'acide sulfurique, en s'unissant aux éléments restants de l'acide benzoïque, forment de l'acide sulfobenzoïque qui sature 2 atomes des bases.

Dans son action sur quelques huiles essentielles, il élimine tout leur oxygène et une partie de leur hydrogène à l'état d'eau, et met en liberté des hydrogènes carbonés ; l'essence de menthe cristallisée, l'essence de cèdre concrète, traitées par l'acide sulfurique concentré, se décomposent en eau qui s'unit à l'acide sulfurique, et en menthène ou cédrène, qui viennent surnager l'eau acidulée.

En traitant quelques hydrogènes carbonés par l'acide sulfurique fumant, 2 équivalents d'acide cèdent 1 équivalent de leur oxygène à 1 équivalent d'hydrogène de l'hydrogène carboné, et les éléments restants de deux corps qui ont réagi l'un sur l'autre s'unissent et forment un acide particulier ; ainsi, en traitant la benzine par l'acide sulfurique fumant, on obtient l'acide benzosulfurique.

Ce n'est pas sans dessein que j'ai parcouru rapidement ces diverses actions de l'acide sulfurique sur les corps organiques : mon intention est de faire mieux ressortir par cette comparaison en quoi diffère l'action de l'acide sulfurique sur l'acide camphorique anhydre, action que j'ai étudiée déjà en partie dans un précédent mémoire où j'ai décrit quelques sels de cet acide, principalement les sels de baryte et de plomb. Mais, depuis cette époque, le changement du poids atomique du carbone introduit par l'illustre M. Dumas, les critiques dont mon mémoire a été l'objet, ont rendu nécessaire une révision de ce que j'avais fait, de ce que j'avais même présenté comme non achevé. Ce n'est pas le complément d'un travail, mais un travail neuf, pénible, et qui a exigé beaucoup de temps et de soins, que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie : mais ayant reconnu que l'acide sulfurique élimine une portion du carbone de l'acide camphorique ; ayant ainsi trouvé une action nouvelle de l'acide sulfurique sur les corps organiques, action où l'acide sulfurique se porte sur le carbone de préférence à l'hydrogène, ce qui donne le premier exemple d'un corps organique qui soit attaqué dans les parties qui ont été regardées jusqu'ici comme les plus fixes, j'ai tenu à honneur d'amener ce travail au point de ne laisser aucun doute à ce sujet dans l'esprit des chimistes.

La préparation de l'acide sulfocamphorique est longue et pénible, à cause des nombreuses cristallisations qu'il faut lui faire subir pour l'obtenir pur et incolore. Il est indifférent d'employer l'acide sulfurique ordinaire, l'acide sulfurique de Nordhausen, ou l'acide sulfurique anhydre ; le produit principal qui résulte de l'action de ces différentes variétés de l'acide sulfurique sur l'acide camphorique est toujours de l'acide sulfocamphorique. Cependant l'acide sulfurique ordinaire est préférable, parce que l'acide sulfurique de Nordhausen et l'acide sulfurique anhydre donnent en outre, en bien plus grande quantité, naissance à des produits d'altération qui rendent la purification de l'acide sulfocamphorique plus difficile.

Si dans une capsule en platine qu'on remplit à moitié d'acide sulfurique, on introduit dans cet acide, par petites portions, de l'acide camphorique anhydre, réduit en poudre très-fine, et qu'on remue continuellement, l'acide camphorique se dissout, et la dissolution reste parfaitement limpide : il est convenable de laisser l'acide sulfurique en grand excès.

Si l'on fait usage de l'acide sulfurique de Nordhausen ou de l'acide sulfurique anhydre, on remarque un dégagement d'acide sulfureux ; mais j'attribue ce dégagement de l'acide sulfureux, pour la majeure partie, à ce que les variétés précitées de l'acide sulfurique en sont rarement exemptes ;

la dissolution n'est pas non plus incolore si on se sert de ces acides, mais prend une coloration jaune paille avec le premier, et brune avec le second, coloration qui gagne d'intensité dans la suite de l'opération.

Si on étend ce mélange des deux acides de beaucoup d'eau, l'acide camphorique anhydre étant peu soluble dans l'eau, se précipite en entier : ce qui prouve que c'est une simple dissolution d'acide camphorique anhydre dans l'acide sulfurique, et montre en même temps que l'acide sulfurique n'a encore exercé aucune réaction.

Mais si on vient à chauffer ce mélange avec précaution, on remarque qu'entre 45 à 50 degrés centigrades : la surface commence à se couvrir de bulles, et, à 65 degrés centigrades, un dégagement rapide et considérable de gaz se manifeste ; ce dégagement devient même si tumultueux, qu'on est obligé d'ôter de temps en temps la capsule de dessus le bain-marie, pour éviter que le mélange ne déborde.

Ce gaz est incolore ; euflammé, il brûle avec une flamme bleue particulière à l'oxyde de carbone.

Il était nécessaire de constater la nature de ce gaz, et surtout de montrer qu'avec ce gaz il ne se dégage pas d'autres gaz, principalement de l'acide sulfureux et de l'acide carbonique. Pour faire cette expérience, j'ai placé dans une cornue munie d'un tube recourbé quelques grammes d'acide camphorique anhydre, et j'ai versé par-dessus un grand excès d'acide sulfurique ordinaire ; j'ai chauffé au bain-marie, et j'ai recueilli le gaz sous une cloche remplie de mercure et placée dans une cuve à mercure. Le dégagement terminé, j'ai mis le gaz en contact avec une dissolution très-concentrée de potasse caustique ; mais au bout de plusieurs jours, le niveau de mercure n'a pas subi de changement. Cette expérience exclut donc la présence de l'acide sulfureux ou de l'acide carbonique ; répétée plusieurs fois, elle a donné le même résultat en ce qui concerne l'absence de ces gaz ; mais les quantités d'oxyde de carbone varient : cela dépend évidemment de la formation plus ou moins grande des produits accidentels ; il est rare qu'une réaction organique n'en soit accompagnée.

Pour terminer la préparation, on continue à chauffer le mélange au bain-marie, en remuant continuellement pour faciliter le dégagement de l'oxyde de carbone, ce qui n'arrive d'une manière à peu près complète qu'au bout d'une heure ; le liquide a pris alors une teinte brune. On l'étend de beaucoup d'eau en le versant dans une capsule remplie d'eau ; cette dissolution aqueuse présente le plus souvent une coloration verte, quelquefois brune. Il faut l'abandonner au repos au moins pendant 24 heures, et mieux pendant quelques jours ; l'acide camphorique anhydre non attaqué se dépose, et en même temps une matière verte, produit de l'altération, et qui colorait en vert la dissolution aqueuse. On sépare ces corps par le filtre, et on porte le liquide filtré dans le vide au-dessus d'une capsule remplie d'acide sulfurique concentré. Au bout de quelque temps de séjour, de un ou deux jours, si on a soin de changer l'acide sulfurique devenu trop aqueux, on remarque un dépôt de cristaux qui quelquefois ont quelques millimètres de longueur, et qui souvent sont colorés en vert, de sorte qu'on croirait avoir affaire à un sel de cuivre. Cette coloration est due à cette matière verte de l'altération qui n'a pas eu le temps de se précipiter complétement avant qu'on ait mis la dissolution dans le vide.

On jette ces cristaux dans un entonnoir dont le fond est rempli d'amiante ou de verre grossièrement concassé pour les faire égoutter ; ensuite on les jette sur quelques feuilles de papier à filtrer, qu'on renouvelle jusqu'à ce qu'elles ne s'imbibent plus ; on écrase les cristaux pour exprimer l'acide sulfurique dont ils sont imprégnés ; enfin on les dissout dans l'alcool très-concentré, et on les abandonne à une évaporation spontanée.

Les cristaux provenant de la dissolution alcoolique sont exprimés de nouveau dans du papier à filtrer, redissous dans l'alcool, et ces opérations sont renouvelées jusqu'à ce que l'on obtienne des cristaux à peu près incolores. On les dissout alors dans l'eau ; on filtre la dissolution acide pour la débarrasser des petits débris de papier qui se sont détachés du papier quand on y comprimait les cristaux, et on la porte au bain-marie où on la laisse jusqu'au moment de la concentration convenable pour la cristallisation ; on laisse égoutter les cristaux, et on les laisse se dessécher à l'air en les plaçant sur du papier à filtre.

Les cristaux ainsi obtenus furent soumis à l'analyse.

I 0gr,3005 de ces cristaux brûlés avec l'oxyde de cuivre, et la combustion terminée par un courant d'oxygène, ont donné 0,417 d'acide carbonique et 0,191 d'eau ;

II. 0gr,35 d'une autre préparation ont donné 0,486 d'acide carbonique, et 0,222 d'eau ;

III. 0gr,3233 d'une préparation au moyen de l'acide sulfurique anhydre ont donné 0,45 d'acide carbonique et 0,209 d'eau ;

IV. 0gr,402 broyés longtemps avec le chromate de plomb, et brûlés pour avoir exactement le carbone, ont donné 0,555 d'acide carbonique ;

V. 0gr,3 brûlés au moyen de l'oxyde de cuivre, en négligeant l'acide carbonique et dosant avec précision l'hydrogène, ont donné 0,187 d'eau : j'ai pris la précaution de placer dans ces analyses et dans toutes les autres qui vont suivre, un tube rempli de peroxyde de plomb entre le tube à chlorure de calcium et l'appareil à potasse, pour retenir, s'il y a lieu, les vapeurs d'acide sulfureux : les analyses sont calculées avec le nouveau poids atomique du carbone ;

VI. 0gr,35 brûlés avec 4 grammes de nitre et 4 gram. de carbonate de potasse dans un creuset de platine, la masse fondue traitée par l'eau, saturée par l'acide chlorhydrique et la dissolution précipitée par le chlorure de barium, ont donné 0,285 de sulfate de baryte ;

VII. 0gr,45 d'une nouvelle préparation, traités de la même manière, ont donné 0,366 de sulfate de baryte.

En résumé, on a donc eu par ces expériences :

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Carbone. .	37,80	37,86	37,93	37,8	»	»	»
Hydrogène .	7,06	7,04	7,17	»	6,91	»	»
Soufre. . .	»	»	»	»	»	11,22	11,21
Oxygène. .	»	»	»	»	»	»	»

Ces résultats nous conduisent à la formule brute

		Calculé.	Trouvé.
C_{18}. . .	675,0	37,47	37,82
H_{20}. . .	125,0	6,94	7,02
S. . . .	201,1	11,16	11,21
O_8 . . .	800,0	44,43	43,95
	1801,1	100,00	100,00

D'où l'on peut déduire la formule rationnelle

$$C_{18}H_{14}O_8SO_2 + 3H_2O.$$

Ceci posé, nous pouvons facilement expliquer la réaction qu'exerce l'acide sulfurique ordinaire sur l'acide camphorique anhydre. On sait que la formule de l'acide camphorique anhydre s'exprime par $C^{20}H^{14}O^3$. Une analyse que j'ai faite de l'acide camphorique anhydre, purifié par plusieurs cristallisations dans l'alcool, confirme cette formule.

En effet, 0gr,223 de matière ont donné 0gr,536 d'acide carbonique et 0gr,159 d'eau.

Ce qui donne en centièmes :

		Calculé.	Trouvé.
C_{20}. . .	750,0	65,9	65,5
H_{14}. . .	87,5	7,7	7,9
O_8. . .	300,0	26,4	26,6
	1137,5	100,0	100,0

L'acide sulfurique, en agissant donc sur l'acide camphorique anhydre à l'aide d'une température peu élevée, lui cède 1 éq. d'oxygène, qui s'unit à 1 éq. de carbone pour former de l'oxyde de carbone qui se dégage, et lui-même vient se substituer à l'état d'acide sulfureux à la place de cet équivalent de carbone enlevé pour donner naissance à un nouvel acide, que j'appelle *acide sulfocamphorique*, et qui pour cristalliser s'empare de 3 équivalents d'eau.

Le caractère le plus saillant de cet acide est, sans contredit, celui que le soufre s'y trouve à l'état d'acide sulfureux, ou au moins qu'il présente dans sa composition les éléments de cet acide, tandis que, dans les acides qui prennent naissance par la réaction de l'acide sulfurique sur les corps organiques, le soufre se trouve ordinairement à l'état d'acide hyposulfurique. Ces acides appartiennent tous à la classe des acides bibasiques, tandis que l'acide sulfocamphorique paraît être un acide monobasique. L'acide camphorique anhydre, en perdant du carbone et gagnant de l'acide sulfureux, ne change pas de capacité de saturation. Mais l'acide sulfocamphorique se distingue de l'acide camphorique anhydre, en ce qu'il n'existe pas à l'état anhydre, qu'il est extrêmement soluble dans l'eau et qu'il forme des sels solubles avec les bases avec lesquelles l'acide camphorique anhydre forme des sels insolubles.

L'acide sulfocamphorique, placé dans le vide au-dessus d'une capsule remplie d'acide sulfurique concentré, perd 2 équivalents d'eau. En effet, 1gr,9 de l'acide cristallisé ne pesait plus, après un séjour de quarante-huit heures dans le vide, que 1gr,66; il a donc perdu 0gr,238 ou 12,5 pour 100. Le calcul, en supposant la perte de 2 équivalents d'eau, donne 12,49 pour 100.

Avant d'avoir trouvé le mode de préparation de l'acide sulfocamphorique décrit plus haut, je l'ai préparé en décomposant le sel de plomb par l'hydrogène sulfuré, ou le sel de baryte par l'acide sulfurique; mais il m'était impossible d'obtenir un acide parfaitement sec et d'une composition constante. J'ai cru que l'acide se décomposait tant par l'évaporation que par un séjour dans le vide, parce que sa dissolution troublait les sels de baryte; mais il n'en est pas ainsi : on peut évaporer une dissolution aqueuse de l'acide au bain-marie sans risquer de la décomposer : on peut l'évaporer dans le vide, mais alors on obtiendra l'acide sulfocamphorique à 1 équivalent d'eau. La raison pour laquelle l'acide troublait les sels de baryte, est que mes sels de baryte et de plomb, par le mode de préparation que j'ai employé alors, n'étaient pas tout à fait purs; ils étaient accompagnés d'une matière altérée qui contenait de l'acide sulfurique en petite quantité : cette matière altérée n'influait pas sur l'analyse des sels, mais influait, s'étant toute concentrée dans la dissolution acide, sur l'analyse de l'acide obtenu de cette dissolution.

L'acide sulfocamphorique perd pendant son séjour dans le vide, sa texture cristalline. Pour contrôler cette perte de 2 équivalents d'eau, je l'ai soumis à l'analyse.

I. 0gr,3525 brûlés avec l'oxyde de cuivre, en dégageant à la fin de l'opération un courant d'oxygène, ont donné 0,556 d'acide carbonique et 0,204 d'eau;

II. 0gr,4 brûlés avec 4 grammes de nitre et 4 grammes de carbonate de potasse dans un creuset de platine, la masse fondue traitée par l'eau saturée par l'acide chlorhydrique, précipitée par le chlorure de barium, ont donné 0,371 de sulfate de baryte.

C'est-à-dire, en ramenant en centièmes :

Carbone.	43,01
Hydrogène.	6,42
Soufre.	12,78
Oxygène.	37,79

La formule $C^{18}H^{14}O^3SO^2 + H^2O$ donne :

C_{18}.	675,0	42,82
H_{16}.	100,0	6,34
S.	201,1	12,75
O_6.	600,0	38,09
	1576,1	100,00

On ne peut pas débarrasser l'acide de cet équivalent d'eau par la chaleur. L'acide à 3 équivalents d'eau perd bien par la chaleur 2 équivalents d'eau, mais retient jusqu'à décomposition son troisième équivalent, qu'il ne perd que quand on veut le combiner aux bases.

L'acide sulfocamphorique à 3 équivalents d'eau cristallise en prismes à six pans; il est incolore; sa saveur est très-acide et agace les dents; il est extrêmement soluble dans l'eau. Si on jette de petites lames de cristaux sur l'eau, elles se dissolvent presque instantanément avec un mouvement très-rapide de va-et-vient. L'acide à 1 équivalent d'eau se dissout dans l'eau encore plus vite et avec un mouvement plus rapide; il est très-soluble dans l'alcool ordinaire et l'alcool absolu; soluble dans l'éther, insoluble dans l'essence de térébenthine à froid, et très-peu soluble à chaud, insoluble dans le sulfure de carbone à chaud et à froid. Chauffé sur une lame de platine, il perd son eau de cristallisation, fond et se colore en rouge; chauffé davantage, il noircit, se décompose complétement en dégageant d'abondantes

vapeurs blanches, et disparaît sans laisser de résidu.

Ne pouvant pas sacrifier des quantités considérables d'acide, et désirant fixer au moins d'une manière approximative son point de fusion, j'ai placé quelques cristaux sur du mercure renfermé dans un petit creuset de porcelaine, j'ai chauffé le bain de mercure, et j'ai remué avec un thermomètre pour égaliser la température. Plusieurs expériences m'ont démontré que ce point de fusion tombe entre 160 et 165 degrés centrigrades; mais il est suivi, comme je l'ai déjà mentionné plus haut, d'une décomposition immédiate. L'acide azotique le dissout à froid, mais lentement; bouillant, il le dissout promptement sans l'attaquer, sans répandre de fumées rutilantes. L'acide nitreux nitrique le dissout à froid; l'acide chlorhydrique le dissout peu à froid, un peu plus à chaud.

Nous avons vu par la méthode de préparation, qu'il est soluble dans l'acide sulfurique à une température peu élevée; à froid, il est peu soluble. Si on vient à porter la dissolution de l'acide sulfocamphorique dans l'acide sulfurique à une température plus élevée, elle prend d'abord une teinte rouge, qui passe peu à peu, en élevant la température, au noir, et devient, près du point d'ébullition du mélange, d'un noir intense; mais alors l'acide sulfocamphorique est décomposé, et un abondant dégagement d'acide sulfureux se manifeste, Mis en contact avec l'acide sulfurique anhydre, il donne une dissolution d'un rouge de sang; l'acide sulfurique anhydre, en s'emparant de son eau de cristallisation et de son eau de constitution, le décompose en partie.

Si on fait passer un courant de chlore dans une dissolution aqueuse de l'acide, il se produit un corps oléagineux visqueux qui gagne le fond du vase. Ce corps n'est plus soluble dans l'eau; enflammé, il brûle avec la flamme verte caractéristique, qui dénote la présence du chlore dans la constitution d'un corps. Cette réaction mérite un examen approfondi. Le brôme l'attaque avec dégagement des vapeurs blanches d'acide bromhydrique, et le change en un corps contenant du brôme et plus pesant que l'eau; broyé avec l'iode, il n'est pas attaqué.

Sulfocamphorate de potasse.

Si on essaie de préparer ce sel en saturant une dissolution aqueuse d'acide sulfocamphorique par une dissolution aqueuse de potasse caustique; si on abandonne la dissolution à une évaporation spontanée, on remarque que le haut du vase présente une cristallisation en forme de choux-fleurs, tandis que le fond offre une cristallisation en aiguilles: ce fait démontre que le sel neutre formé se décompose en un sel acide et un sel basique. En effet, le sel cristallisé en choux-fleurs rougit le papier de tournesol; le sel qui tapisse le fond du vase brunit le papier de curcuma. Quelques analyses exécutées sur ces espèces de sels ont confirmé l'opinion énoncée.

J'ai essayé plusieurs méthodes pour préparer le sel neutre; voici celle qui m'a réussi le mieux et qui donne un sel neutre d'une composition constante: On dissout l'acide sulfocamphorique dans l'alcool absolu ou l'alcool très-concentré, et on sature cette dissolution alcoolique par une dissolution alcoolique de potasse caustique; au moment où on approche du point de saturation, le sulfocamphorate se précipite en aiguilles fines et se prend en masse. On le jette sur un filtre, et on le lave avec un peu d'alcool, si on a dépassé le point de saturation, pour le débarrasser de l'excès de potasse caustique. On l'exprime dans du papier à filtrer, on le dessèche à l'air et on finit la dessiccation dans le vide. Il est alors propre à l'analyse.

On ne peut se servir de l'oxyde de cuivre pour déterminer le carbone. Si on fait usage de l'oxyde de cuivre, on ne réussit pas à brûler complétement le carbone, même en employant à la fin de l'opération un courant d'oxygène; on a toujours une perte de carbone d'au moins 1 pour 100 et quelquefois même davantage. La combustion ne s'accomplit bien qu'avec le chromate de plomb, et encore faut-il prendre la précaution de broyer le sel avec le chromate de plomb pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure pour avoir un mélange bien intime. Mais comme par un broyage si longtemps prolongé le chromate de plomb en poudre attire l'humidité, il faut, soit placer le mélange dans le vide pour l'en priver, soit exécuter une seconde combustion avec l'oxyde de cuivre pour doser séparément l'hydrogène.

Pour doser le soufre, on a brûlé le sel avec un mélange de carbonate de potasse et de nitre, en opérant dans un creuset de platine; le résidu fut traité par l'eau, saturé par l'acide chlorhydrique, et précipité par le chlorure de barium.

Pour déterminer la potasse, on a calciné le sel dans un creuset de platine jusqu'à ce qu'il fût charbonné. Le résidu arrosé d'acide sulfurique et d'acide nitrique a été soumis à une nouvelle calcination, et cette opération fut répétée jusqu'à ce que le sulfate de potasse restant fût incolore. On a terminé par une dernière calcination dans une atmosphère de carbonate d'ammoniaque, pour priver le sel de l'excès d'acide sulfurique, qui lui adhère très-fortement.

I. 0gr,4 brûlés avec le chromate de plomb, ont donné 0,479 d'acide carbonique et 0,16 d'eau;

II. 0gr,35 brûlés avec l'oxyde de cuivre pour doser seulement l'hydrogène, ont donné 0,134 d'eau;

III. 0gr,3955 brûlés avec 4 grammes de carbonate de potasse et 4 grammes de nitre, et le résidu traité convenablement, ont fourni 0,283 de sulfate de baryte;

IV. 0gr,305 calcinés ont donné 0,1615 de sulfate de potasse, qui, dissous dans l'eau, s'est montré exactement neutre;

V. 0gr,3065 d'une autre préparation ont donné 0,1625 de sulfate de potasse parfaitement neutre.

On a donc obtenu pour 100:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Carbone. . . .	32,65	»	»	»	»
Hydrogène. . .	4,44	4,26	»	»	»
Soufre. . . .	»	»	9,87	»	»
Oxygène. . .	»	»	»	»	»
Potasse. . . .	»	»	»	28,64	28,66

Si on calcule la composition du sulfocamphorate d'après la formule

$$C_{18}H_{14}O_8SO_2 + KO,$$

on a

		Calculé.	Trouvé.
C_{18} . .	675,0	32,90	32,65
H_{14} . .	87,5	4,26	4,35
S. . .	201,1	9,80	9,87
O_5. . .	500,0	24,39	24,48
KO. . .	587,9	28,65	28,65
	2051,4	100,00	100,00

L'analyse calculée et l'analyse trouvée s'accordent parfaitement entre elles.

Le sulfocamphorate de potasse ne contient donc pas d'eau de cristallisation ; et la potasse, en s'unissant à l'acide sulfocamphorique cristallisé, en élimine 2 équivalents d'eau et en remplace 1 équivalent.

Ce sel est incolore, il cristallise en aiguilles très-fines ; sa saveur est très-piquante et produit une sensation de froid, qui a du reste quelque analogie avec la saveur du sulfate de magnésie ; sa réaction est neutre : il est très-soluble dans l'eau et s'y dissout rapidement avec un mouvement pareil à celui que produit l'acide sulfocamphorique quand on le dissout dans l'eau ; il est peu soluble dans l'alcool ordinaire, moins encore dans l'alcool absolu, et très-peu dans l'éther.

Sulfocamphorate d'ammoniaque.

Ce sel se prépare en sursaturant une dissolution concentrée d'acide sulfocamphorique par l'ammoniaque. Si on évapore cette dissolution saline dans le vide, la presque totalité d'ammoniaque s'en va : il faut donc l'abandonner à une évaporation spontanée ; mais même, par ce moyen, il est difficile d'obtenir un sel d'une composition constante. Il y a peu d'affinité entre l'acide sulfocamphorique et l'ammoniaque.

Soumis à l'analyse, il m'a donné les résultats suivants :

I. 0gr,3 brûlés avec l'oxyde de cuivre, en dégageant à la fin de l'opération un courant d'oxygène, ont donné 0,39 d'acide carbonique et 0,211 d'eau ;

II. 0gr,302 d'une autre préparation ont donné 0,395 d'acide carbonique et 0,205 d'eau ;

III. 0gr,382 brûlés dans un creuset de platine avec 4 grammes de carbonate de potasse et 4 grammes de sel de nitre, ont donné 0,293 de sulfate de baryte ;

IV. 0gr,5 brûlés avec l'oxyde de cuivre ont donné 37c.c.,4 d'azote à zéro degré et 0m,76.

Ces résultats donnent en centièmes :

	I.	II.	III.	IV.
Carbone. . . .	35,45	35,66	»	»
Hydrogène. . .	7,80	7,53	»	»
Soufre.	»	»	10,58	»
Azote.	»	»	»	9,47
Oxygène. . . .	»	»	»	»

Ces données s'accordent avec la formule

$$C_{18} H_{14} O_3 SO_2 Az_2 H_6 + H_4 O_2.$$

On a, en effet :

		Calculé.	Trouvé.
C_{18}. .	675,0	35,4	35,5
H_{24}. .	150,0	7,8	7,7
S. . .	201,1	10,5	10,5
Az_2. .	177,0	9,3	9,4
O_7. .	700,0	37,0	36,9
	1903,1	100,0	100,0

Le sulfocamphorate d'ammoniaque cristallise donc avec 2 équivalents d'eau. Trois préparations m'ont donné les mêmes résultats ; mais d'autres préparations ont présenté dans le dosage du carbone une différence de 1 pour 100 en plus ou en moins : mais même en prenant en considération ce désaccord, il est difficile d'assigner au sulfocamphorate d'ammoniaque une autre formule que celle indiquée plus haut.

Ce sel cristallise en cristaux groupés en étoiles ; sa saveur est âcre et piquante ; il est très-soluble dans l'eau, un peu soluble dans l'alcool ; il rougit le papier de tournesol.

Sulfocamphorate de baryte.

C'est le sel par lequel j'ai commencé l'étude de l'action de l'acide sulfurique sur l'acide camphorique anhydre. Dans le temps, j'ai préparé le sulfocamphorate de baryte en saturant le mélange d'acide sulfocamphorique étendu d'eau par le carbonate de baryte ; le sulfate de baryte se précipite, et le sulfocamphorate de baryte reste en dissolution. Mais cette dissolution est souillée des matières solubles altérées qui ont pris naissance dans la réaction. En évaporant cette dissolution au bain-marie ou dans le vide, on obtenait le sulfocamphorate de baryte plus ou moins coloré en jaune, plus ou moins pur.

Pour préparer le sel, il faut saturer une dissolution aqueuse d'acide avec du carbonate de baryte ; on peut aider la réaction en chauffant le tout. En évaporant la dissolution saline, soit au bain-marie, soit dans le vide, soit spontanément, on obtient le sulfocamphorate de baryte sous l'aspect d'une masse gommeuse incolore, ou très-légèrement colorée en jaune. On le réduit en poudre, et on le dessèche complétement avant de le soumettre à l'analyse, soit dans le vide, soit dans un courant d'air sec dans l'appareil de M. Liebig en chauffant à 120 ou 130 degrés centigrades.

Pour déterminer le carbone, il faut recourir à l'emploi du chromate de plomb, et ne pas négliger la précaution que j'ai indiquée dans le dosage du carbone du sulfocamphorate de potasse. Le mélange effectué, on le place avant la combustion dans le vide, pour le débarrasser de l'humidité qu'attire le chromate de plomb, à l'instar de toutes les poudres.

Le dosage du soufre m'a présenté, tant dans le sel de baryte que dans l'acide et dans les autres sels, de très-grandes difficultés. J'obtenais deux à trois fois pour cent, et quelquefois même plus de sulfate de baryte que ne l'exigeaient les formules. J'étais sur le point d'étudier à quoi il fallait attribuer ce désaccord dans le dosage du soufre qui se montrait même dans les substances provenant de la même préparation, quand parut le mémoire sur l'affinité de l'illustre chimiste de Berlin, dans lequel il prouve que toutes les fois que l'on précipite le sulfate de baryte en présence de nitrate de soude, le sulfate de baryte entraîne avec lui une certaine quantité de nitrate de soude qu'on ne peut pas lui enlever par les lavages, et dont on ne réussit à le débarrasser qu'en calcinant le sulfate de baryte et le lavant ensuite. C'est pourquoi il conseille de brûler les substances organiques contenant du soufre, avec un mélange de nitre et de carbonate de potasse, le

sulfate de baryte n'entraînant pas le nitrate de potasse. Je m'étais toujours servi du carbonate de soude, que l'on peut se procurer plus facilement pur que le carbonate de potasse. En conséquence du mémoire précité, j'ai fait usage du carbonate de potasse; mais le sulfate de baryte obtenu présentait encore un poids de 1 à 2 pour 100 plus considérable que ne le demandaient mes formules. Traitée après la calcination par l'eau, la dissolution aqueuse accusait une réaction fortement alcaline ; il était donc évident pour moi que le sulfate de baryte entraîne aussi, dans certaines conditions, du nitrate de potasse. Je n'ai réussi à avoir un résultat constant qu'en traitant le sulfate de baryte calciné par l'eau bouillante chargée d'acide chlorhydrique.

Par ce moyen on le débarrasse de la potasse qui le souille, et après quelques lavages, une dessiccation et une calcination, on obtient le sulfate de baryte pur.

Quand on brûle le sulfocamphorate de baryte avec du nitre et du carbonate de potasse, que l'on traite la masse fondue par l'eau acidulée avec l'acide chlorhydrique ; si après avoir séparé le sulfate de baryte par un filtre, on ajoute une dissolution de chlorure de barium, on n'obtient plus de précipité de sulfate de baryte. On a prétendu le contraire, et de là on a tiré l'induction que le sulfocamphorate de baryte contient plus de 1 équivalent de soufre pour 1 équivalent de baryte. Si un précipité se forme, c'est un indice que le sulfocamphorate de baryte est impur, qu'il est souillé de la matière altérée qui prend naissance dans la réaction, et qui paraît être assez riche en soufre. Mais même alors, quand j'ai préparé le sel en saturant le mélange d'acide sulfurique et d'acide sulfocamphorique par le carbonate de baryte, le sulfocamphorate de baryte obtenu, traité par la manière indiquée, ne fut pas troublé par l'addition d'un sel de baryte, ou, s'il produisit un dépôt, celui-ci fut à peine appréciable.

Pour doser la baryte, on calcine le sel dans un creuset de platine, en l'arrosant préalablement avec quelques gouttes d'alcool et d'acide sulfurique ; le résidu charbonné est traité par l'acide sulfurique et l'acide azotique, et de nouveau calciné. On répète ces opérations jusqu'à ce que l'on obtienne un sulfate de baryte parfaitement incolore.

I. 0gr,436 brûlés avec du chromate de plomb, ont donné 0,453 d'acide carbonique et 0,144 d'eau ;

II. 0gr,43 d'une autre préparation ont donné 0,449 d'acide carbonique et 0,14 d'eau ;

III. 0gr,5 brûlés avec du nitre et du carbonate de potasse, et le résidu traité convenablement, ont donné 0,3 de sulfate de baryte ;

IV. 1gr,97 d'une autre préparation ont donné 1,187 de sulfate de baryte ;

V. 0gr,5035 calcinés, traités par l'acide sulfurique et l'acide azotique à plusieurs reprises, et recalcinés, ont fourni 0,306 de sulfate de baryte ;

VI. 0gr,485 d'une autre préparation ont donné 0,29 de sulfate de baryte.

Ces analyses donnent en définitive :

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Carbone. . .	28,33	28,47	»	»	»	»
Hydrogène.	3,66	3,61	»	»	»	»
Soufre. . . .	»	»	8,2	78,31	»	»
Oxygène. . .	»	»	»	»	»	»
Baryte. . . .	»	»	»	»	39,83	39,18

En calculant la composition du sulfocamphorate de baryte d'après la formule

$$C_{18}\,H_{14}\,O_3\,SO_2 + BO,$$

on a

		Calculé.	Trouvé.
C_{18}.	675,0	27,88	28,35
H_{14}.	87,5	3,61	3,63
S.	201,1	8,30	8,29
O_5	500,0	20,68	20,23
BO.	956,8	39,53	39,50
	2420,4	100,00	100,00

L'analyse calculée et l'analyse trouvée s'accordent parfaitement entre elles.

Le petit excès de carbone qui se présente dans plusieurs analyses dans le courant de ce mémoire, est dû à un peu d'acide sulfureux qui n'est pas complétement absorbé par le peroxyde de plomb.

Le sulfocamphorate de baryte ne cristallise pas, et se présente sous l'aspect d'une masse amorphe qui s'écaille ; il est incolore ; sa saveur est désagréable, à la fois très-salée et un peu douce ; il rougit légèrement le papier de tournesol ; il est très-soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool ; brûlé sur une lame de platine, il s'enflamme et donne pour résidu une masse blanc-verdâtre qui, traitée par l'acide azotique affaibli, dégage de l'acide sulfhydrique, et laisse un corps blanc insoluble dans les acides ; c'est donc un mélange de sulfate de baryte et de sulfure de barium.

Sulfocamphorate de plomb.

Le sulfocamphorate de plomb se prépare par les mêmes procédés que le sulfocamphorate de baryte. La dissolution du sulfocamphorate de plomb évaporée, soit spontanément, soit au bain-marie, soit dans le vide, ne cristallise pas, mais donne une masse amorphe, qui, réduite en poudre et desséchée complétement, soit dans le vide, soit dans un appareil de dessiccation de Liebig à 120 ou 130 degrés centigrades, est propre à l'analyse.

Le carbone et l'hydrogène furent déterminés en brûlant le sel avec du chromate de plomb, avec les précautions indiquées plus haut.

La quantité de soufre fut dosée en projetant le sel, mélangé avec du carbonate de potasse et du nitrate de potasse, dans un creuset de porcelaine chauffé au rouge, traitant la masse fondue par de l'eau bouillante, et séparant par un filtre le dépôt insoluble qui est du carbonate de plomb. La dissolution fut saturée par l'acide azotique; ensuite on a ajouté du nitrate de baryte. Le sulfate de baryte fut recueilli sur un filtre, lavé, desséché, calciné, traité par l'eau bouillante chargée d'acide chlorhydrique lavé et calciné.

Le plomb fut déterminé à l'état de sulfate de plomb en brûlant dans un creuset de platine le sel préalablement mouillé par quelques gouttes d'alcool et d'acide sulfurique, arrosant le résidu par de l'acide sulfurique et de l'acide azotique, calci-

nant de nouveau, et répétant cette opération jusqu'à ce que l'on obtienne du sulfate de plomb parfaitement blanc.

I. 0gr,435 brûlés avec le chromate de plomb, ont donné 0,377 d'acide carbonique et 0,121 d'eau;

II. 0gr,5 brûlés avec 4 grammes de nitre et 4 grammes de carbonate de potasse, et traités convenablement, ont donné 0,257 de sulfate de baryte;

III. 0gr,5015 ont donné 0,333 de sulfate de plomb.

Ces données, traduites en centièmes, donnent :

	I.	II.	III.
Carbone.	23,63	»	»
Hydrogène.	3,08	»	»
Soufre.	»	7,08	»
Oxygène.	»	»	»
Oxyde de plomb.	»	»	48,84

Or, d'après la formule

$$C_{18} H_{14} O_3 SO_2 + PbO,$$

on aurait :

		Calculé.	Trouvé.
C_{18}.	675,0	23,61	23,63
H_{14}.	87,5	3,06	3,08
S.	201,1	7,03	7,08
O_5.	500,0	17,51	17,37
PbO. . . .	1394,5	48,79	48,84
	2858,1	100,00	100,00

Le sulfocamphorate de plomb ne cristallise pas et existe seulement à l'état amorphe; réduit en poudre, il est incolore; sa saveur est sucrée, comme celle de tous les sels de plomb solubles; il est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool; il rougit le papier de tournesol; brûlé sur une lame de platine, il s'enflamme, et laisse un résidu de protoxyde de plomb.

Sulfocamphorate d'argent.

En saturant une dissolution d'acide sulfocamphorique dans l'eau par l'oxyde d'argent, on obtient une dissolution de sulfocamphorate d'argent incolore. Cette dissolution, évaporée au bain-marie, dépose le sel en croûtes cristallines; mais souvent elle jaunit dans le courant de l'évaporation, et le sel qui se dépose prend aussi une légère teinte jaune. Si l'on effectue l'évaporation dans le vide, le même phénomène se présente.

Le sel, desséché dans le vide et soumis à l'analyse, m'a donné le résultat suivant :

I. 0gr,4 brûlés avec l'oxyde de cuivre, et la combustion terminée par un courant d'oxygène, ont donné 0,338 d'acide carbonique et 0,108 d'eau;

II. 0gr,5 brûlés dans un creuset de porcelaine avec un mélange de 4 gram. de nitre et 4 gram. de carbonate de potasse, la masse fondue traitée par l'eau bouillante, l'argent métallique séparé par un filtre, la dissolution saturée par l'acide chlorhydrique, précipitée par le chlorure de barium, le sulfate de baryte obtenu filtré, lavé, desséché, calciné, retraité par l'eau bouillante chargée d'acide chlorhydrique, filtré, lavé, desséché et calciné, pesaient 0,25;

III. 0gr,23 brûlés dans une petite capsule de porcelaine de Sèvres ont donné 0,107 d'argent métallique, qui, traité par l'acide nitrique, s'y est dissous sans résidu;

IV. 0gr,2 d'une autre préparation, brûlés, ont donné 0,0925 d'argent métallique.

Ces résultats indiquent :

	I.	II.	III.	IV.
Carbone. . .	23,02	»	»	»
Hydrogène. .	2,99	»	»	»
Soufre. . . .	»	6,89	»	»
Oxygène. . . .	»	»	»	»
Argent. . . .	»	»	46,52	46,25

Le sulfocamphorate est donc formé :

		Calculé.	Trouvé.
C_{13}. . .	675,0	23,15	32,02
H_{14}. . .	87,5	3,00	2,99
S. . . .	201,1	6,89	6,89
O_5. . .	500,0	20,60	20,72
Ag. . .	1351,6	46,36	46,38
	2915,2	100,00	100,00

Ce sel se présente sous forme de croûtes cristallines; il est incolore ou légèrement coloré en jaune; il est soluble dans l'eau, moins cependant que les autres sulfocamphorates que j'ai examinés, peu soluble dans l'alcool à froid, un peu plus à chaud; sa saveur est très-désagréable et au plus haut degré métallique; il rougit le papier de tournesol.

Sulfocamphorate de cuivre.

Une dissolution aqueuse d'acide sulfocamphorique, saturée soit par l'oxyde de cuivre, soit par le carbonate de cuivre, prend une teinte verte, et, évaporée spontanément, présente une cristallisation mamelonnée.

J'ai soumis différentes préparations de sulfocamphorate de cuivre à l'analyse, et toutes tendent à la formule

$$C_{18} H_{14} O_3 SO_2, CuO + H_4O_2.$$

Mais il est difficile d'obtenir ce sel tout à fait pur: il est souillé d'un sel acide dont on peut, je pense, le débarrasser par des lavages réitérés à l'alcool; mais je n'ai pas pourtant poursuivi cette purification jusqu'au bout.

J'ai essayé de préparer le sulfocamphorate de cuivre par double décomposition, en versant par petites portions, dans une dissolution aqueuse de sulfocamphorate de baryte, une dissolution de sulfate de cuivre jusqu'au point que toute formation de sulfate de baryte ait cessé. Après avoir séparé par un filtre, j'ai porté la dissolution claire verte à l'évaporation au bain-marie; mais à mesure que l'évaporation avançait, j'ai vu se former des dépôts consécutifs de sulfate de baryte d'un aspect lamelleux. Enfin, la formation de sulfate de baryte ayant cessé, j'ai obtenu une dissolution exempte de baryte qui peut cristalliser.

L'examen de ce sel doit présenter un haut intérêt; il contient évidemment un acide sulfocamphorique modifié. Il est clair qu'en précipitant à froid une dissolution de sulfocamphorate de baryte par une dissolution de sulfate de cuivre, on obtient finalement un sel double de sulfocamphorate de baryte et de cuivre. Ce sel chauffé se décompose; il se précipite du sulfate de baryte; mais la formation de l'acide sulfurique ne peut avoir lieu qu'aux dépens des éléments de l'acide sulfocamphorique et peut-être aux dépens de l'oxygène de l'oxyde de cuivre qui passerait à un degré d'oxydation inférieur. La dissolution du sel double peut être évaporée dans le vide sans décomposition.

Les faits consignés dans ce mémoire, les caractères et les analyses de l'acide sulfocamphorique à 3 équivalents d'eau, et de l'acide à 1 équivalent d'eau, les propriétés et les analyses des sulfocamphorates, ne laisseront, j'espère, aucune incertitude sur la nouvelle et remarquable action qu'exerce l'acide sulfurique sur les corps organiques.

Nous voyons, en effet, qu'une molécule de carbone est enlevée à l'acide camphorique, et à sa place vient se substituer une molécule de l'acide sulfureux, qui dans ce cas-ci remplit le rôle d'un corps simple.

L'acide camphorique ainsi modifié a conservé son caractère essentiel, il n'a pas cessé d'être un acide. L'acide camphorique et l'acide sulfocamphorique sont donc des corps du même type; l'acide camphorique perdant du carbone et gagnant de l'acide sulfureux a conservé le même nombre d'équivalents unis de la même manière, et les deux acides se confondent dans leurs propriétés chimiques fondamentales.

Jusqu'à présent, toutes les substitutions observées dans les corps organiques s'effectuaient sur l'hydrogène; l'acide camphorique nous donne le premier exemple où cette substitution s'accomplit de préférence sur le carbone, et de ce fait découle la conséquence que, dans un composé organique, tous les éléments peuvent être successivement déplacés et remplacés par d'autres.

Cette substitution du carbone nous montre l'insuffisance d'une classification artificielle des corps organiques qui s'appuierait seulement sur la permanence du nombre des équivalents de carbone dans tous les composés de la même famille, et nous indique combien il importe de chercher à grouper les corps qui se ressemblent par leurs propriétés essentielles, et qui, par les formules telles que nous les admettons aujourd'hui, semblent ne pouvoir être classés ensemble.

Cette substitution de carbone dans les corps organiques, décidément acquise à la science, nous conduira, je n'en doute pas, à des découvertes importantes, et nous aidera à dévoiler l'intime constitution et l'arrangement moléculaire des corps organiques.

L'action qu'exerce notamment l'acide sulfurique en excès sur l'acide citrique et l'acide tartrique, acides appelés *conjugués* par M. Dumas, et qui a quelque analogie avec l'action de l'acide sulfurique sur l'acide camphorique anhydre, en ce qu'il y a dégagement d'oxyde de carbone, mais diffère en même temps par la production de l'acide carbonique, jettera un grand jour sur le groupement moléculaire qui préside à la constitution de ce corps.

Recherches relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique; par M. Auguste Cahours.

(Annales de Physique et de Chimie, octobre 1843.)

On sait, par les importants travaux de MM. Regnault et Malaguti, que l'éther $C^8H^{10}O$, soumis à l'action du chlore, perd H^4 et gagne Cl^4 lorsqu'on épuise l'action à la lumière diffuse, tandis que, sous l'influence des rayons solaires, il perd tout son hydrogène qu'il échange contre une quantité proportionnelle de chlore. Le dernier de ces chimistes a démontré, en outre, que si on fait réagir le chlore sur des éthers composés, les résultats sont analogues, c'est-à-dire qu'à la lumière diffuse, la base perd H^4, tandis qu'elle perd H^{10} sous l'influence solaire; et, chose bien digne de remarque, c'est que, dans ces deux cas, l'éther ainsi modifié a conservé sa propriété basique.

M. Malaguti n'a étudié l'action finale du chlore que sur un seul éther composé, l'éther oxalique, et, dans un mémoire fort remarquable, il a décrit avec beaucoup de détails les propriétés et les transformations de l'éther chloroxalique, qui présentent de si frappantes analogies avec celles que produit l'éther oxalique quand on le place dans les mêmes circonstances.

J'avais entrepris, l'année dernière, des recherches analogues : bien qu'elles soient fort incomplètes, je me décide à les publier aujourd'hui, ne sachant trop à quelle époque je pourrai les reprendre. Les observations que je vais publier dans cette note sont relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique. Elles ont été exécutées dans le laboratoire de M. Dumas.

Éther carbonique.

M. Ettling a fait voir qu'en décomposant à chaud l'éther oxalique par le potassium, ce composé se transformait en une substance liquide très-fluide, présentant un point d'ébullition beaucoup moins élevé que ce dernier, et possédant une composition et des propriétés qui devaient la faire considérer comme l'éther carbonique de la série alcoolique. J'ai vérifié les assertions de M. Ettling. Il se forme, en même temps que ce produit, de l'oxyde de carbone qui se dégage en abondance pendant toute la durée de la réaction; le résidu de la cornue contient de l'oxalate de potasse.

L'éther carbonique est un liquide limpide, incolore, doué d'une odeur douce et éthérée, possédant une saveur brûlante, plus léger que l'eau et volatil, sans décomposition, à la température de 125 degrés, Il est insoluble dans l'eau, et se dissout fort bien au contraire dans l'alcool et l'éther. J'ai répété plusieurs analyses de ce produit, qui m'ont conduit aux résultats de M. Ettling. Je n'en rapporterai qu'une seule.

0gr,436 d'éther carbonique ont donné :

Eau.	0,341
Acide carbonique.	0,811

ce qui, traduit en centièmes, donne :

		Calcul.
Carbone. . . .	50,72	50,9
Hydrogène. . .	8,67	8,5
Oxygène. . . .	40,61	40,6
	100,00	100,0

J'ai également pris la densité de vapeur de l'éther carbonique, j'ai obtenu les résultats suivants :

Température de l'air. . . .	17 degrés.
Température de la vapeur.	192°,5
Volume du ballon. . . .	188 cent. cubes.
Excès de poids du ballon. .	0gr,365
Baromètre.	0m,760
Air restant.	0

d'où l'on déduit, pour le poids du litre, 5,322, et par suite, pour la densité, 4,09.

Le calcul donne 4,08. En effet on a :

10 volumes de vapeur de carbone	= 4,140	
10 volumes d'hydrogène	= 0,689	
3 volumes d'oxygène	= 3,308	
	8,137	
	$\frac{8,137}{2}$	= 4,069

On voit donc par là que l'éther carbonique présente le même mode de groupement moléculaire que l'éther oxalique d'où il dérive.

Éther carbonique bichloruré.

Lorsqu'on fait passer un courant de chlore dans de l'éther carbonique placé dans une cornue de verre, et exposé à la lumière diffuse, le gaz est absorbé presque en entier dans les premiers instants, avec production de chaleur, et il se dégage bientôt du gaz chlorhydrique en abondance; mais on est obligé, pour terminer l'action, de chauffer le liquide au bain-marie, à une température de 70 à 80 degrés.

Lorsque le chlore paraît ne plus exercer d'action, il faut remplacer l'appareil qui a servi à la production de ce gaz par un autre qui sert à faire passer, dans le liquide maintenu à la température de 70 à 75 degrés, un courant de gaz carbonique sec, ainsi que l'a conseillé M. Dumas pour les produits de cette espèce.

Purifié du chlore et de l'acide chlorhydrique qu'il tenait en dissolution, ce produit se présente sous la forme d'un liquide incolore, doué d'une odeur douce et particulière à tous ces produits, beaucoup plus lourd que l'eau, qui ne le dissout pas, soluble au contraire dans l'alcool. Comme presque tous les éthers chlorés, il se détruit lorsqu'on le distille; aussi m'a-t-il été impossible de prendre la densité de sa vapeur pour contrôler sa composition. Placé dans un flacon de chlore sec à la lumière diffuse, ce produit n'avait éprouvé aucune altération au bout d'un mois.

Soumis à l'analyse, il présente la composition suivante :

I. 0gr,980 de cette matière ont donné, par leur combustion avec l'oxyde de cuivre :

Eau.	0,212
Acide carbonique. .	0,840

II. 0gr,842 ont donné :

Eau.	0,183
Acide carbonique. .	0,720

III. 0gr,659 ont donné 1,567 de chlorure d'argent, ce qui représente 0,366 de chlore.

Ces résultats, traduits en centièmes, donnent :

	I.	II.	III.	Théorie.
Carbone. . .	23,36	23,31	"	23,47
Hydrogène. .	2,40	2,42	"	2,35
Chlore. . . .	"	"	55,48	55,33
Oxygène. . .	"	"	"	18,85
				100,00

L'éther carbonique se comporte donc de la même manière que les éthers composés examinés par M. Malaguti. Comme eux, il perd, sous l'influence du chlore à la lumière diffuse, 2 équivalents d'hydrogène, qui sont remplacés par 2 équivalents de chlore.

Éther carbonique perchloré.

Nous avons vu plus haut que l'éther carbonique bichloruré n'était point attaqué par le chlore à la lumière diffuse; mais il n'en est plus de même sous l'influence de la lumière solaire même faible : on voit alors se dégager d'abondantes vapeurs d'acide chlorhydrique, et au bout de trois ou quatre jours, si l'on opère sur environ 10 grammes de matière, tout le produit se trouve converti en une masse solide cristalline, qu'il ne faudrait pas chercher à purifier en la faisant cristalliser dans l'alcool ou dans l'éther, car elle se détruit en partie en prenant une apparence visqueuse. Il faut la comprimer entre des doubles de papier joseph, la laver rapidement avec de petites quantités d'éther, la comprimer de nouveau, et l'exposer enfin pendant quelques jours dans le vide sec. Ainsi préparée, cette matière est d'un blanc de neige, cristallisée en petites aiguilles, et possède une odeur assez faible qui rappelle celle des produits chlorés. Elle fond à une douce chaleur, et se prend par le refroidissement en une masse cristalline; à une température plus élevée, elle se décompose.

Ainsi purifiée, cette matière donne à l'analyse les résultats suivants :

I. 0gr,816 de cette matière ont donné, par leur combustion avec l'oxyde de cuivre :

Eau.	0,017
Acide carbonique.	0,402

II. 0gr,980 de cette matière ont donné :

Eau.	0,021
Acide carbonique.	0,480

III. 0gr,952 d'un autre échantillon ont donné :

Eau.	0,014
Acide carbonique.	0,446

IV. 0gr,540 ont donné 1,679 de chlorure d'argent, ce qui représente 0,414 de chlore.

On déduit des analyses précédentes, pour la composition en centièmes :

	I.	II.	III.	IV.	Théorie.
Carbone. . . .	13,43	13,35	12,78	»	12,98
Chlore. . . .	»	»	»	76,69	76,62
Oxygène . . .	»	»	»	»	10,40
Hydrogène. .	0,23	0,23	0,16	»	»
					100,00

Traité par la potasse, ce composé donne du chlorure de potassium; il se forme en même temps un sel de potasse dont l'acide renferme du chlore, et que je n'ai pu examiner.

Éther succinique.

Les chimistes sont jusqu'à présent divisés d'opinion sur la véritable manière de représenter la composition de l'acide succinique. Les uns, le considérant comme un acide monobasique, lui assignent la formule

$$C^8H^4O^8+H^2O.$$

tandis que d'autres le représentent par la formule

$$C^{16}H^6O^5+3H^2O.$$

D'après cette dernière manière de voir, l'acide

succinique cristallisé serait un acide tribasique, analogue à l'acide phosphorique ; le prétendu acide anhydre obtenu par Félix d'Arcet serait l'acide monohydraté correspondant à l'acide métaphosphorique. Cette dernière manière de représenter la constitution de l'acide succinique me paraît la plus rationnelle et s'accorde très-bien avec les résultats que M. Fehling a publiés dernièrement sur la constitution de l'acide sulfosuccinique et de ses sels ; j'ai pensé que le meilleur moyen à employer pour trancher la question consisterait à examiner l'action finale du chlore sur l'éther succinique.

Dans le premier cas, l'éther succinique étant représenté par

$$C_8H_4O_3,C_8H_{10}O,$$

on aurait, en supposant que le chlore réagisse à la fois sur l'acide et sur la base, pour résultat final :

$$C_8Cl_4O_8,C_8Cl_{10}O,$$

c'est-à-dire un produit entièrement exempt d'hydrogène.

En adoptant, au contraire, la dernière formule, l'équivalent d'hydrogène existant à l'état d'eau dans l'éther succinique, que nous représenterons par

$$C_{16}H_6O_5,2C_8H_{10}O+H_2O,$$

doit résister à l'action du chlore : c'est ce que l'expérience a pleinement confirmé. On verra plus loin, en effet, par les analyses que je rapporterai, que le produit ultime de l'action du chlore sur cette substance doit être représenté par

$$C_{16}Cl_6O_5,2C_8Cl_{10}O+H_2O.$$

J'avais espéré qu'en faisant passer un courant de gaz chlorhydrique sec à travers une dissolution d'acide succinique monohydraté dans l'alcool absolu, je parviendrais à obtenir un éther succinique monobasique, différent de celui que nous connaissons. Mon attente a été trompée : c'est encore l'éther succinique tribasique qui prend naissance dans cette circonstance, ainsi que l'établissent les analyses suivantes.

En effet, 0gr,541 du produit ainsi préparé ont donné :

Eau.	0,399
Acide carbonique.	1,092

d'où l'on tire, pour la composition en centièmes :

			Trouvé.
Carbone.	55,04	C_{32}. . .	55,17
Hydrogène.	8,18	H_{28}. . .	8,05
Oxygène.	36,78	O_8 . . .	36,78
	100,00		100,00

Ce résultat s'explique facilement, puisque dans cette réaction il se produit de l'éther chlorhydrique, tandis qu'il se sépare 2 équivalents d'eau qui se portent sur l'acide succinique monohydraté pour le ramener à l'état d'acide ordinaire ou d'acide trihydraté.

On a, en effet :

$$C_8H_{12}O_2+2ClH+C_{16}H_8O_5,H_2O=Cl_2H_2,C_8H_8+C_{16}H_6O_5,H_2O+2H_2O.$$

J'ai pris en outre la densité de vapeur de ce produit, qui m'a donné les nombres suivants :

Température de l'air.	22 degrés.
Température de la vapeur. . .	267 degrés.
Baromètre.	0m,764
Capacité du ballon.	213 cent. cubes.
Excès de poids du ballon. . .	0,619
Air restant.	0

ce qui donne, pour le poids du litre, 7,945.

On en déduit, pour la densité, 6,11.

La densité calculée serait égale à 6,06.

En effet, on a :

16 volumes de vapeur	= 6,736
14 vol. d'hydrogène	= 0,965
4 volumes d'oxygène	= 4,423
	$\frac{12,124}{2} = 6,06$

En admettant que la molécule de cet éther réduite en vapeur donne 4 volumes, ce qui est le mode de division ordinaire des éthers composés, sa formule rationnelle serait représentée par

$$C_{16}H_6O_5,2C_8H_{10}O+H_2O,$$

qui n'est autre que la formule précédente doublée.

Or, nous avons vu jusqu'à présent que les acides volatils sans exception donnent naissance à des éthers qui tous fournissent 4 volumes de vapeur. En admettant pour l'acide succinique la formule donnée plus haut, l'anomalie que présentait son éther disparaît.

Éther succinique perchloré.

Lorsqu'on fait passer un courant de chlore lavé dans une cornue contenant de l'éther succinique pur, on observe que ce dernier échange 2 équivalents d'hydrogène contre 2 équivalents de chlore, ainsi que M. Malaguti l'a démontré pour les éthers composés. Vient-on à placer ce produit dans un grand flacon rempli de chlore et exposé à l'action directe des rayons solaires, on observe alors l'apparition de fumées blanches, épaisses, d'acide chlorhydrique ; au bout de quelques jours, le composé, primitivement liquide, se prend en une masse blanche cristalline. Cette dernière, bien exprimée entre des doubles de papier buvard et placée dans un flacon de chlore au soleil, n'éprouve plus d'altération de la part de ce gaz.

Pour obtenir l'éther succinique perchloré à l'état de pureté, il faut prendre le produit précédent, le comprimer fortement entre des doubles de papier à filtrer, le laver avec de petites quantités d'éther, le comprimer de nouveau, et le faire cristalliser enfin dans l'éther anhydre.

Ainsi préparé, ce produit est d'un blanc de neige, cristallisé en petites aiguilles se feutrant facilement; son odeur ressemble à celle des produits chlorés de cette espèce. Il se dissout dans l'alcool et l'éther, surtout à l'aide de la chaleur ; mais ces liquides l'altèrent. Il fond à une température de 115 à 120 degrés : soumis à une température plus élevée, une portion distille, tandis qu'une autre s'altère : il devenait donc impossible de prendre la densité de sa vapeur et de contrôler ainsi les résultats de l'analyse élémentaire.

Ce composé donne à l'analyse les résultats suivants :

I. 0gr,747 de matière ont donné :

Eau.	0,019
Acide carbonique. .	0,415

II, 0gr,889 de matière ont donné :

Eau.	0,015
Acide carbonique. .	0,496

III. 1gr,201 de matière ont donné :

Eau.	0,021
Acide carbonique. .	0,675

IV. 0gr,909 de matière ont donné 2,887 de chlorure d'argent calciné, ce qui représente 0,675 de chlore.

Ces résultats, traduits en centièmes, conduisent aux nombres suivants :

	I.	II.	III.	IV.
Carbone. . . .	15,15	15,22	15,37	"
Hydrogène. . .	0,28	0,19	0,20	"
Chlore.	"	"	"	74,25
Oxygène. . . .	"	"	"	"

Ces résultats s'accordent avec la formule

$$C_{16}Cl_6O_5,2C_8Cl_{10}O+H_2O.$$

En effet, on a

C_{82}.	1200,0	15,45
H_2..	12,5	0,16
Cl_{26}.	5754,0	74,09
O_8.	800,0	10,30
	7766,5	100,00

Conclusions.

Ce dernier fait, mis à côté des expériences de M. Fehling sur l'acide sulfosuccinique, démontre, je crois, d'une manière assez claire que l'acide succinique doit être représenté par la formule

$$C_{16}H_6O_5+3H_2O,$$

et correspond à l'acide phosphorique ordinaire, tandis que le prétendu acide anhydre serait analogue à l'acide métaphosphorique. La molécule d'éther succinique donnerait alors 4 volumes de vapeur, et ce composé rentrerait par conséquent dans la classe des éthers ordinaires.

Je ferai une observation semblable à l'égard de l'éther carbonique. En voyant l'acide oxalique se dédoubler sous l'influence de la chaleur pour fournir de l'oxyde de carbone, ainsi que des acides carbonique et formique, M. Gerhardt a admis que la formule de l'acide oxalique devait être doublée ; nous pourrons donc représenter ce composé par

$$C_8H_4O_8,$$

ou par

$$C_8O_6+H_4O_2.$$

L'éther oxalique aurait une densité de vapeur double, et la molécule d'éther carbonique qui en résulte donnerait également 4 volumes de vapeur.

En terminant ce mémoire, qu'il me soit permis de présenter quelques considérations assez simples sur une classification des acides organiques volatils.

L'étude de ces composés, dont le nombre s'accroît chaque jour, a fait, dans ces dernières années, l'objet des recherches d'un grand nombre de chimistes, et l'on peut, ainsi que je vais le faire voir, établir, d'après l'ensemble de leurs propriétés et l'analogie de leur composition, les trois groupes suivants.

Le premier et le plus nombreux comprendrait les acides à 4 atomes d'oxygène ; à celui-ci appartiennent les acides formique, acétique, valérique, benzoïque, etc. Ces composés se caractérisent tous par la propriété qu'ils ont de perdre, en présence d'un excès de base et sous l'influence de la chaleur, tout leur oxygène, qui passe à l'état d'acide carbonique et se fixe sur la base employée, tandis que le reste des éléments, constituant un carbure d'hydrogène, devient libre et se dégage. Ces acides sont tous monobasiques et n'ont pu jusqu'à présent être obtenus à l'état anhydre. En outre, ils forment tous des éthers parfaitement neutres, dont la molécule donne 4 volumes de vapeur.

Le second groupe comprend les acides à 6 atomes d'oxygène. Ces composés sont peu nombreux et tous monobasiques ; c'est ici que se placent les acides salycilique, anisique, etc. Ils se caractérisent par la propriété qu'ils ont de former des éthers qui se comportent comme de véritables acides. Enfin, soumis à la distillation en présence d'un excès de base, ils fournissent des composés contenant 2 volumes d'oxygène et donnant 4 volumes de vapeur.

Le troisième groupe comprend enfin les acides à 8 atomes d'oxygène ; ceux-ci sont tribasiques : à celui-ci appartiennent les acides succinique, subérique, et probablement aussi l'acide camphorique. Les acides succinique et camphorique, qu'on a cru pouvoir obtenir à l'état anhydre, ne sont sans doute que ces acides à un seul équivalent d'eau.

Les acides organiques volatils pourraient alors être représentés par les trois formules suivantes :

$$RO_3+H_2O,\ R'O_3+H_2O,\ R''O_3+3H_2O.$$

Nous ne connaissons qu'un seul composé de la forme RO^2 : c'est l'hydrate de phényle ; mais ce dernier, mis en contact avec les bases, perd un équivalent d'eau pour donner naissance à des sels qui se représentent par la formule RO,MO. Cette manière d'être ne permet donc pas de l'assimiler aux composés de cette forme de la chimie minérale, tels que les acides sulfureux, carbonique, etc., qui sont tous anhydres.

Quant aux composés de la forme R^2O^7, ils nous sont complétement inconnus. Nul doute qu'on ne parvienne à les produire en faisant agir sur des acides à 5 atomes d'oxygène des oxydants peu énergiques ; mais, en général, les molécules organiques sont si complexes, que, lorsqu'on cherche à les oxyder, on les dédouble en les transformant en des composés plus simples, qui vont en se rapprochant de plus en plus de la nature minérale.

Quoi qu'il en soit de la constitution réelle des acides de la nature organique, ce qu'il est impossible d'établir dès à présent d'une manière définitive, nous devons néanmoins faire observer que, sous le point de vue de la composition, les trois séries précédentes nous offrent des rapprochements très-dignes d'intérêt avec les acides les mieux étudiés de la chimie minérale.

Et, en effet, si l'on considère que l'acide acétique peut être représenté de la manière suivante :

$$C_8H_6,O_3,+H_2O\ ;$$

que les acides benzoïque et salicylique peuvent l'être par les formules

$$C_{28}H_{10},O_3+H_2O$$

et

$$C_{28}H_{10}O,5+H_2O;$$

que les acides valérique, cinnamique, cuminique et d'autres encore sont dans le même cas, ne devient-il pas très-probable que les différents acides organiques volatils peuvent être considérés comme des degrés d'oxydation différents de radicaux non encore isolés, mais semblables en tous points au soufre, à l'azote, au phosphore?

Mémoire sur les pommades et sur la cire; par M. Deschamps, d'Avallon.

(Journal de Pharmacie, septembre 1843.)

PREMIÈRE PARTIE.

En entreprenant un travail sur les pommades, je n'ai pas eu pour but de rechercher si toutes les préparations qui portent ce nom sont bien nommées, si la cause qui fait donner le nom de *pommade* à toutes ces préparations est due à la possibilité de remplacer les corps gras les uns par les autres, à leur similitude d'action, à l'habitude ou à la difficulté de trouver des noms pour les caractériser; mais j'ai voulu savoir si tous les corps gras pouvaient se remplacer, si un d'entre eux devait être préféré pour une certaine préparation, si quelques pommades qui ne sont que magistrales, ne pourraient pas devenir officinales, si l'on parvenait à empêcher ou à retarder l'érémacausie de la graisse.

Frappé du peu d'altérabilité de l'onguent populeum, je pensai que sa conservation n'était due qu'à la matière résineuse que la graisse peut extraire des bourgeons de peuplier; je crus que la partie du benjoin qui est soluble dans la graisse pourrait aussi empêcher son altération et procurer une graisse agréablement aromatisée, et je préparai ces graisses de la manière suivante :

		grammes.
℞	Benjoin grossièrement pulvérisé,	120,00
	Axonge nouvellement fondue.	3000,00

Chauffez au bain-marie pendant deux ou trois heures, passez sans exprimer et agitez de temps en temps pendant le refroidissement.

		grammes.
℞	Bourgeons de peuplier	50,00
	Axonge nouvellement fondue.	3000,00
	Eau.	250,00

Chauffez dans une bassine étamée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'humidité, passez à travers un linge et agitez de temps en temps pendant le refroidissement.

Après avoir reconnu que ces graisses que j'ai nommées *graisses benzinée* et *populinée* ne présentaient après plusieurs années, à l'odorat, aucune altération, je cherchai des réactifs capables de faire connaître si cette conservation était réelle, et d'indiquer s'il y avait de la différence entre ces graisses et les corps gras ordinaires. Je savais que l'oxyde rouge de mercure était altéré par les corps gras ordinaires; je connaissais la facilité avec laquelle les corps gras s'acidifiaient quand on les mélangeait avec l'acétate ou le sous-acétate plombique. Je reconnus que l'iodure de potassium pouvait servir à découvrir d'une manière très-prompte la rancidité ou l'acidité des corps gras, et je pus conclure, à l'aide d'expériences qu'il est inutile de décrire, puisque les résultats sont présentés par les formules que je propose, que les corps gras les moins altérables sont les graisses benzinée et populinée, et qu'immédiatement après vient le beurre fondu avec soin;

Que la graisse populinée, en raison de la matière colorante qu'elle enlève aux bourgeons, éprouve, de la part des substances alcalines ou de celles qui agissent de la même manière, une coloration orangée; que cette altération se borne à la matière colorante, puisque le sous-acétate de plomb, après un temps très-long, ne fait que la colorer sans changer son odeur normale;

Et que l'on pourrait formuler ainsi les pommades suivantes :

Pommade d'iodure de potassium.

		grammes.
℞	Iodure de potassium.	4,00
	Eau.	4,00
	Graisse benzinée.	30,00

Cette pommade peut encore être préparée avec de la graisse populinée ou avec du beurre, parce que, six mois après sa préparation, elle ne présente aucune altération.

Pommade de Lyon.

		grammes.
℞	Oxyde rouge de mercure.	2,00
	Graisse benzinée.	32,00
	Huile volatile de roses.	2 gouttes.

Cette pommade peut être préparée avec du beurre; mais elle ne se conserve pas aussi bien que lorsqu'elle a été faite avec de la graisse benzinée.

Pommade de Régent.

		grammes.
℞	Acétate plombique.	4,00
	Oxyde rouge de mercure.	4,00
	Camphre.	0,50
	Graisse benzinée.	80,00
	Huile volatile de roses.	8 gouttes.

Cette pommade ne peut être préparée qu'avec la graisse benzinée. Un an après sa préparation, elle est aussi belle que si elle venait d'être faite.

Pommade de Janin.

Préparée d'après la formule suivante, cette pommade n'est pas rance un an après sa préparation.

		grammes.
℞	Graisse populinée.	20,00
	Tuthie préparée.	10,00
	Bol d'Arménie.	10,00
	Oxychlorure ammoniacal de mercure.	5,00
	Huile volatile de roses.	5 gouttes.

Onguent rosat.

Pour avoir un onguent rosat d'une très-longue conservation, il suffit d'ajouter, en le préparant, 60gr,00 de bourgeons de peuplier par 1k d'axonge.

Onguent mercuriel double.

Cet onguent, préparé avec la graisse populinée, n'est pas rance onze mois après sa préparation.

La pommade pour les lèvres se prépare dans

presque toutes les pharmacies en employant de la cire, de l'huile d'amandes, et quelquefois une petite quantité de blanc de baleine. La préparation suivante donne une bonne pommade qui ne rancit pas, et qui ne produit pas sur les lèvres une impression désagréable, due à la granulation de la pommade, granulation qui se forme, dans une pommade bien faite, par une variation brusque de température.

	grammes.
♃ Graisse populinée.	120,00
Suif nouvellem. fondu ou suif populiné.	40,00
Orcanette.	8,00

Placez le tout dans un poêlon étamé, chauffez à une faible température, passez à travers un linge, aromatisez avec

Huile volatile de roses. . . . 12 gouttes.

Mêlez et faites refroidir promptement en remuant de temps en temps.

Il résulte des faits exposés dans ce mémoire :

Que la pommade d'iodure de potassium ne peut être préparée qu'avec les graisses benzinée, populinée et le beurre ;

Que celle de Lyon et de Régent doivent être faites avec la graisse benzinée ;

Qu'une petite quantité de bourgeons de peuplier, mise au nombre des principes constituants de l'onguent rosat, suffit pour assurer sa conservation ;

Que l'onguent mercuriel double, préparé avec la graisse populinée, peut se conserver au moins un an sans présenter de rancité ;

Que les graisses benzinée et populinée sont préférables à toutes les graisses ;

Que la graisse benzinée, en raison de sa blancheur, doit être préférée lorsque les pommades doivent être blanches, ou lorsque dans leur composition il entre un corps qui peut agir comme un alcali ;

Que la graisse populinée résiste mieux à l'oxydation que les autres corps gras.

DEUXIÈME PARTIE.

J'avais remarqué que le cérat préparé avec de la cire du commerce de Paris ne pouvait être employé à la préparation de la pommade d'iodure de potassium, parce que la cire contenait un acide qui décomposait l'iodure, tandis que le cérat préparé avec de la cire blanchie à Bourbonne-les-Bains n'avait pas d'action, au moins immédiatement, sur cet iodure. Je pensai d'abord que la cire que j'avais, malgré sa qualité apparente, était falsifiée, et j'en distillai une certaine quantité : ne trouvant point dans les produits de la distillation de l'acide sébacique, je crus que les ciriers étaient parvenus à employer avec succès les acides dans le blanchîment de la cire, et que la cire retenait une certaine quantité de l'acide employé, ou qu'il se formait un acide sous l'influence oxydante du corps employé pour blanchir ou préparer la cire à être blanchie.

L'eau bouillante n'ayant pu enlever cet acide, j'étudiai l'action de l'acide azotique et celle de la potasse sur la cire, et je cherchai à isoler l'acide contenu dans la cire du commerce de Paris.

Je m'occupais depuis longtemps de ces recherches, lorsque des chimistes très-distingués annoncèrent qu'ils avaient obtenu plusieurs acides nouveaux en faisant agir l'acide azotique sur la cire. Je m'attachai dès lors à isoler les corps qui n'avaient point été signalés, et je décrirai aujourd'hui comme première partie de mon travail leur préparation, réservant pour un second mémoire l'analyse des corps qui naissent sous l'influence oxydante de l'acide azotique et de la potasse sur la cire, et l'analyse des acides contenus dans la cire blanche du commerce de Paris.

Si on introduit dans une cornue 50 gr. de cire jaune (la cire blanche, la cérine et la myricine peuvent être employées) avec 125 gr. d'acide azotique à 40° et 125 gr. d'eau (on peut employer l'acide seul); qu'on distille jusqu'à ce qu'il ne reste plus que très-peu d'acide dans la cornue; qu'on lave le résidu avec de l'eau bouillante, et qu'on filtre après le refroidissement, on obtient un liquide jaune, qui, évaporé, donne un résidu duquel il est facile d'extraire un acide qui ressemble à l'acide subérique. Si après cette première opération on verse dans la cornue, en trois fois, 520 gr. d'acide azotique, et qu'on distille avec précaution en recueillant le produit de la distillation, il reste dans la cornue une liqueur oléagineuse, et on obtient dans le ballon un liquide très-acide. Si on soumet le liquide du ballon à la distillation, on trouve que le récipient est gras et qu'il contient un liquide jaune-verdâtre, recouvert d'une couche huileuse qui répand une forte odeur d'acide butyrique. Si on sature avec de la potasse, si on évapore, si on traite par l'alcool à 90° froid, et qu'on évapore après la filtration, on obtient un sel coloré qui contient de l'acide butyrique et un acide gras volatil huileux ; si on met de ce sel dans une cornue avec de l'alcool et de l'acide sulfurique, on obtient en distillant un liquide éthéré qui répand l'odeur de l'éther butyrique.

C'est en continuant de faire agir de l'acide azotique sur la cire altérée (et il faut beaucoup d'acide) que MM. Ronalds et Gerhardt ont obtenu les acides azoléique, pimélique, adipique, lipique et succinique. Je ferai seulement observer qu'on peut avoir de l'acide succinique avant la disparition des vapeurs hyponitriques ; car il suffit d'évaporer la liqueur acide de manière à la faire cristalliser dans la cornue, de remarquer la hauteur du liquide à l'instant de la cristallisation et d'évaporer chaque jour à la même hauteur : lorsque les cristaux paraissent composés de petits prismes, il faut décanter l'eau-mère, laver les cristaux et faire cristalliser plusieurs fois pour obtenir de très-beaux cristaux d'acide succinique. Si, au lieu d'ajouter de l'acide azotique sur la cire altérée, on y verse de l'eau bouillante, on obtient un corps gras huileux, épais et très-acide, que l'on peut séparer en filtrant le liquide à travers un filtre double, mouillé : le corps huileux reste dans le filtre. En faisant évaporer le liquide, en ajoutant de l'eau, on obtient encore une nouvelle quantité de ce corps gras.

Action de la potasse sur la cire.

Je mis 30 gr. de cire jaune, 60 gr. de potasse caustique et 10 gr. d'eau dans une cuillère en fer; je chauffai sur un bon feu jusqu'à ce que, par le refroidissement, la matière devînt très-dure ; je laissai

refroidir, et je traitai par de l'acide sulfurique : il se dégagea de l'acide carbonique et il se répandit une odeur butyrique. Je filtrai, puis je saturai le liquide avec de la potasse ; je le fis évaporer, je le traitai par de l'alcool froid, et j'obtins après l'évaporation une petite quantité de sel contenant de l'acide butyrique. La cire, après cette première action de la potasse, n'était pas très-soluble dans l'eau alcaline ; je la traitai de nouveau avec 30 gr. de potasse ; et j'obtins une matière presque soluble dans l'eau. Je décomposai le savon avec de l'acide sulfurique, je lavai le produit, qui était d'un gris sale, avec de l'eau bouillante, je le traitai par de l'alcool à 90° bouillant, et je filtrai la dissolution. Il ne resta sur le filtre qu'une très-petite quantité de matière grasse, mince, de laquelle je pus extraire, à l'aide de la potasse, un peu d'acide ulmique. La dissolution alcoolique laissa déposer une matière floconneuse ; je la recueillis sur un filtre et la fis sécher.

L'alcool fut distillé : il laissa une matière jaunâtre, ayant une consistance analogue à celle de la cire ; je la saponifiai, je séparai le savon avec une solution de sel marin, et je recommençai plusieurs fois ces opérations. Je fis dissoudre le savon dans de l'eau, j'étendis la solution d'une grande quantité d'eau : il se déposa une matière opaline, qui, après la dessiccation, fut traitée par l'alcool à 90° C. bouillant. La dissolution fut filtrée, évaporée, et le bisel décomposé par l'acide chlorhydrique. Ce corps gras fond à 59° et se solidifie à 54° avec une apparence cristalline. Le liquide qui a laissé déposer le bisel contient un acide sensible à 42° et solidifiable à 38° : c'est un mélange.

La matière floconneuse desséchée fut saponifiée, puis étendue de beaucoup d'eau ; la liqueur devint opaline et ne laissa rien déposer : je filtrai et décomposai ce savon par le nitrate barytique, je lavai le savon insoluble, je le fis sécher et je le traitai par de l'alcool à 90° bouillant. Cet alcool n'enlève qu'une très-petite quantité de sel barytique. La partie insoluble fut décomposée par l'acide sulfurique, lavée avec de l'eau bouillante, traitée par de l'alcool à 90° bouillant, et la dissolution fut filtrée : après le refroidissement, je filtrai pour recueillir ce qui s'était déposé, et je le fis sécher. Ce corps, précipité de l'alcool, est floconneux, aggloméré ; il se pulvérise facilement quand on le presse avec les doigts : fondu, il est dur, cassant, ne cristallise pas ; il fond à 84° et se solidifie à 78°. Je le traitai par de l'eau faiblement alcaline ; la liqueur devint laiteuse, je la filtrai à travers un filtre double et préalablement mouillé : la liqueur passa claire et ne contenait presque rien. Il resta sur le filtre une matière blanche gélatineuse, semblable à de l'albumine en gelée. Cette gelée fut mise dans de l'eau et chauffée ; elle forma une liqueur opaline, et elle ne vint nager à la surface du liquide que lorsque j'ajoutai un peu d'acide.

Ce qui m'avait fait croire à la saponification entière de cette matière, c'est que, sous l'influence de la potasse, elle se gonfle, devient transparente et donne au liquide bouillant, surtout avec un excès de potasse, une apparence de mucilage très-épais. Lorsqu'on étend le mucilage avec de l'eau, et qu'on filtre le liquide à travers un filtre simple, tout passe, et la liqueur est opaque.

Extraction de l'acide contenu dans la cire blanche du commerce de Paris.

Je traitai 250 gr. de cire blanche par de l'alcool à 90° bouillant, jusqu'à ce que la cire cessât de colorer une solution d'iodure de potassium ; je distillai l'alcool, et j'obtins un corps gras très-acide, d'une consistance molle, d'une couleur jaunâtre et d'une odeur de cire bien caractérisée. Cette matière, qui pesait 16 gr., fut saponifiée avec 8 gr. de potasse à l'alcool ; je décomposai le savon par de l'acétate plombique, je lavai le précipité, le séchai et le traitai par de l'alcool à 90° C. bouillant, jusqu'à ce que, par le refroidissement, l'alcool ne laissât plus rien déposer. Par ce traitement alcoolique, je séparai la préparation de plomb en trois parties : la première, soluble dans l'alcool bouillant et insoluble à froid ; la seconde, soluble dans l'alcool froid ; et la troisième, insoluble dans l'alcool bouillant. Je n'étudiai que les deux premières, parce que la troisième était en petite quantité. Je traitai plusieurs fois la première par de l'éther, à la température ordinaire ; je décomposai le savon de plomb, insoluble dans l'éther, par de l'acide chlorhydrique ; je lavai le corps gras avec de l'eau bouillante, jusqu'à ce que le liquide n'ait plus d'action sur le papier de tournesol ; je fis dissoudre dans l'alcool et je filtrai. Par le refroidissement, il se déposa une matière floconneuse qui, recueillie sur un filtre, fut séchée.

L'alcool, qui avait laissé déposer par le refroidissement la matière floconneuse, donna par l'évaporation une matière jaunâtre, un peu plus molle que la cire. Je la saponifiai et j'étendis la dissolution de beaucoup d'eau ; il se sépara une matière opaline qui fut lavée et traitée par de l'alcool bouillant ; je filtrai la dissolution et la décomposai par de l'acide chlorhydrique. Ce corps gras fond entre 58 et 59°, et se solidifie entre 53 et 54° avec une apparence cristalline.

La matière floconneuse, après sa dessiccation, était blanche, agglomérée, facile à pulvériser avec les doigts ; étendue sur du papier avec un corps dur, elle le lustrait, et le papier était doux au toucher. Je la saponifiai, la traitai de la même manière que la matière insaponifiable obtenue en traitant la cire par la potasse, et elle se comporta de la même manière : il n'y a de différence que dans le point de fusion.

La deuxième partie du savon de plomb, c'est-à-dire celle qui resta en dissolution dans l'alcool, fut traitée par l'acide chlorhydrique, saponifiée, traitée par le sel marin, décomposée par un acide, lavée à l'eau bouillante et dissoute dans l'alcool froid. La dissolution, filtrée et évaporée, laissa un liquide épais, huileux, très-acide, ayant l'odeur de la cire et la couleur de l'huile de lin.

Il résulte des faits contenus dans ce mémoire :

Que pendant l'oxydation de la cire par l'acide azotique, il se forme des acides subérique, butyrique, azoléique, pimélique, adipique, lipique, succinique, un acide gras volatil huileux et un acide huileux non volatil ;

Qu'en traitant la cire jaune par la potasse, il se

forme des acides butyrique, ulmique, margarique, un acide huileux, puisque le liquide qui a abandonné l'acide margarique contient un corps gras mou, fusible à 42°, et il reste un corps qui n'est pas saponifiable;

Que la cire du commerce de Paris est acide;

Qu'elle doit son acidité à un acide huileux et à de l'acide margarique;

Que ces acides peuvent être extraits entièrement de la cire par l'alcool;

Que ces acides me paraissent être le résultat d'une altération de la cire, altération causée par les apprêts que le cirier fait subir à la cire qu'il veut blanchir, parce que ces produits se rapprochent beaucoup de ceux obtenus en faisant agir la potasse sur la cire; parce que, si cette cire contenait du suif, j'aurais trouvé de l'acide sébacique dans les produits de sa distillation, et parce que, si elle avait été additionnée d'acide stéarique, j'aurais trouvé cet acide;

Qu'il est très-présumable que quelques ciriers de Paris accélèrent le blanchiment de la cire en la traitant d'abord par une liqueur alcaline;

Que le cérat doit être préféré pour faire des pommades dessiccatives, parce que la cire qui entre dans sa composition n'est point absorbée comme les autres corps gras, et parce qu'elle forme, à la surface des plaies, une couche cireuse qui protége la membrane épidermoïde naissante.

Extrait d'un rapport de M. Gueneau de Mussy, *sur la poudre de Sency (contre le goître).*

(Journal de Pharmacie, septembre 1843.)

M. le ministre de l'agriculture et du commerce, par ses lettres des 19 juin et 3 novembre dernier, demande que vous vous expliquiez sur plusieurs points relatifs à la poudre de Sency, à l'extension que le sieur Bazière a donnée à son application et à d'autres préparations qu'il y a jointes. Je suis donc obligé de vous entretenir de la poudre de Sency; je le ferai le plus brièvement possible.

Voici les réponses que nous vous proposons de faire aux communications et aux questions contenues dans le passage dont vous venez d'entendre la lecture :

1° L'Académie n'a jamais expérimenté la poudre de Sency qu'appliquée au traitement du goître: c'est dans cette limite qu'elle a renfermé l'avis favorable qu'elle a exprimé dans son rapport du 13 décembre 1831. Elle n'a jamais été consultée sur l'application de la même préparation au traitement des scrofules. Elle sait, à la vérité, que le conseil général des hospices, sur la demande de quelques chefs de service, a autorisé l'essai de la poudre de Sency sur les malades affectés de scrofules, à l'hôpital Saint-Louis et à l'hospice de la Vieillesse (femmes); mais quoique les arrêtés qui contiennent cette autorisation remontent à des dates déjà anciennes, 9 janvier 1833 et 31 août 1836, il n'est pas venu à la connaissance de l'Académie que les essais qui ont pu avoir lieu aient eu des résultats constatés par quelque rapport authentique. Ainsi, manquant de faits précis et bien observés, seule base sur laquelle elle pourrait asseoir une opinion, elle n'en émet aucune sur la propriété curative de la poudre de Sency dans les scrofules.

Elle ne peut dire la même chose de deux préparations dont le sieur Bazière donne aussi la formule, qu'il désigne sous les noms, l'une de *Topique Bazière*, l'autre de *Gélatine Bazière*, et qu'il recommande comme de puissants auxiliaires de la poudre de Sency dans le traitement du goître et des scrofules. Ces préparations peuvent paraître rationnelles; mais les faits manquent pour les juger: leurs vertus ne pourraient être constatées que par des essais nombreux et prolongés; et le sieur Bazière ne voudrait pas ou plutôt ne pourrait pas s'y prêter.

2° La formule déposée récemment par le sieur Bazière n'est qu'une reproduction presque identique de celle qu'il avait fournie en 1826; ce sont dans l'une et dans l'autre les mêmes substances prescrites aux mêmes doses : seulement, dans la dernière formule, la dose d'une substance qui y entre pour une faible proportion, et qui peut être considérée comme peu active, a reçu quelque augmentation.

Pour une autre substance, un nom botanique est ajouté au nom vulgaire qui était d'abord seul employé. On y trouve aussi quelques recommandations un peu plus détaillées sur les soins à prendre dans la récolte et la préparation des diverses substances. Mais ces légers changements n'ont aucune importance réelle. Et s'ils en avaient, si la seconde formule pouvait être regardée comme différente de la première, il en faudrait déduire que les conclusions favorables de votre rapport du 13 décembre 1831 ne lui seraient pas applicables.

3° Pour répondre à la dernière question posée par M. le ministre, si la poudre de Sency est de nature à s'altérer promptement, nous dirons que ce remède étant presque entièrement composé de poudres végétales très-susceptibles d'attirer l'humidité de l'air, il n'y a pas de doute qu'il ne soit facilement altérable, et qu'il ne doive être renouvelé tous les ans, comme le sont dans les officines les préparations de même nature. Comment obtenir ce renouvellement nécessaire? Comment obvier aux inconvénients qui peuvent résulter de la vente de médicaments altérés, mal composés ou contrefaits? Comment s'assurer même que le possesseur d'un secret sera toujours fidèle à sa formule, qu'il ne la modifiera jamais; que, dans aucune circonstance, il ne cherchera à la remplir d'une manière plus prompte, plus économique? Ici, nous en convenons, les difficultés sont réelles : l'Académie en comprend la gravité; mais elle en a signalé bien des fois la cause, et par cela même elle a indiqué le vrai moyen de les faire disparaître. Cette cause, nous devons le répéter, c'est qu'on est sorti de la voie tracée par la loi relativement aux remèdes secrets : le remède, c'est de rentrer dans cette voie; c'est d'acheter pour les rendre publics ceux qui peuvent remplir les conditions de nouveauté et d'utilité constatée; c'est d'exiger ensuite que la disposition qui prohibe la vente et l'annonce de tout remède secret soit fidèlement et sévèrement exécutée.

Empoisonnement méthodique des enfants dans les fabriques de lacets de Londres; par A. Ch.

(Journal de Chimie médicale, février 1844.)

Divers journaux ont emprunté au journal le *Constitutionnel* de Jersey, le récit suivant contenu dans un rapport d'une commission du travail des enfants dans les manufactures :

« La fabrication des lacets s'opère à l'aide d'un procédé mécanique qui demande l'attention la plus constante et la plus soutenue. La plus grande partie des métiers sont encore aujourd'hui mis en mouvement par la main. En 1835, la valeur de la fabrication s'est élevée à 2,212,000 liv. sterl., et la quantité énorme que représente un tel produit a dû s'accroître encore depuis qu'un mécanisme plus parfait a permis d'abaisser de beaucoup le prix de la vente. Chaque métier fait tourner environ 1800 bobines, et il est à peine croyable de dire qu'on emploie à ces métiers *des enfants de trois ou quatre ans*, qui travaillent avec leurs mères *douze* et même *quatorze heures par jour*.

« Or, pour obtenir de ces pauvres petits êtres une tranquillité qui n'est point de leur âge, on leur administre une certaine mixture, ajoutée à la liqueur de Godfrey (*Godfrey's Cordial*). Un apothicaire de Nottingham a déclaré au coroner qu'il avait délivré, lui seul, plus de *treize cents* potions dans une année. Non-seulement cette mixture est du *laudanum*, c'est-à-dire de l'opium dissous et suspendu d'une façon particulière; mais encore le chimiste ajoutait qu'il était obligé d'employer du laudanum d'une bien plus grande force que la pharmacopée anglaise ne l'indique, et de préparer en outre le cordial beaucoup plus énergique que celui qu'on vend à Londres ; autrement *ses pratiques se seraient plaintes*.

« Voici maintenant comment l'empoisonnement s'opère. Il doit commencer le plus tôt possible après la naissance. La mère débute par le sirop de rhubarbe et de laudanum mêlés ensemble ; puis elle passe au cordial de Godfrey pur, et ensuite au laudanum pur, à mesure que les effets paraissent diminuer par l'habitude. Une demi-cuillerée à thé du mélange est d'abord donnée à l'enfant, une cuillerée à thé de cordial succède, et finalement on arrive à *quinze ou vingt gouttes de laudanum* à la fois. Quand l'enfant est suffisamment accablé, il tombe immobile, stupide, sur les genoux de sa mère, qu'il n'empêche alors par aucun mouvement de poursuivre le dévidage des bobines. Les résultats d'un pareil régime ne tardent pas à apparaître. Les petites victimes deviennent pâles, blêmes ; leur face présente un caractère d'émaciation tout à fait particulier, et la destruction marche assez rapidement pour qu'*en deux ans* la mort puisse frapper le plus grand nombre. »

Nous nous demandons si ce récit, quoique extrait, dit-on, d'un rapport de la commission du travail des enfants dans les manufactures, *peut être donné comme contenant l'expression de la vérité ?* Nous sommes porté à penser, *pour l'honneur de la nation anglaise, que les faits avancés par le* Constitutionnel *de Jersey sont inexacts et dénués de fondement.*

On doit encore se demander comment il se fait que les praticiens anglais n'aient pas réclamé dans les journaux contre cette suspicion d'empoisonnement qui est attribuée à des parents : je dis suspicion, car il n'est pas possible que, chez la même nation, on sévisse contre l'homme qui montre de la cruauté envers les animaux et que l'on tolère l'empoisonnement méthodique des enfants.

Nous prions les Anglais qui lisent notre journal de nous donner quelques renseignements sur les fabriques de lacets et sur ces prétendus empoisonnements.

Tétanos traumatique très-grave guéri par le sulfate de quinine; par le docteur W. Malone.

(Gazette des Hôpitaux, N° 17.)

Une jeune négresse s'était enfoncé un clou dans le pied : un peu de temps après apparurent les symptômes d'un tétanos de l'espèce qu'on appelle *épithotome*. Elle fut saignée et prit de la morphine ; mais les symptômes s'aggravèrent. On ouvrit largement la blessure du pied faite par le clou, et on la couvrit de cataplasmes ; en même temps on administra le calomel uni à l'opium. Pas d'amélioration : au contraire, grande incurvation de la colonne dorsale, spasmes fréquents de la gorge, rigidité des extrémités et de l'épigastre, etc. On applique sur la blessure de l'esprit de térébenthine et le cataplasme pour favoriser la suppuration. On donne à l'intérieur l'huile de castoréum et le laudanum pour calmer les spasmes. L'état de la malade s'aggrave toujours, de sorte qu'au treizième jour on n'a plus d'espoir de la sauver ; le pouls est à 135 ou 140 pulsations, l'épigastre est tendu comme une planche ; la plaie ne suppure pas, le spasme est général et extrême. Dans ces extrémités, on se décide à administrer 5 grains de sulfate de quinine mêlés à 15 gouttes de laudanum dans un verre de vin, à prendre toutes les deux heures, et 8 grains de calomel. On porte la dose de la quinine à 15 grains, où on s'arrête parce qu'elle produisait un bourdonnement dans les oreilles avec surdité partielle. Une transpiration abondante avec pouls moins fréquent, plus développé, et un relâchement partiel dans les muscles succèdent à l'administration de ce moyen. Le traitement suivant fut adopté et continué avec quelques petites modifications jusqu'à guérison complète de la malade.

Sulfate de quinine,	15 centigrammes.
Muriate de morphine,	1/3 de grain.

A prendre toutes les trois heures avec un peu de vin.

On fit un usage assez copieux de vin pour prévenir le hoquet, et de l'huile de castoréum pour tenir le canal intestinal libre.

Au quatorzième jour, la jeune fille était en pleine convalescence.

Le docteur Malone fait remarquer à cet égard que les doses larges de quinine produisent l'effet remarquable de diminuer la fréquence du pouls et de faire naître un calme et une détente générale suivie d'une véritable suspension des douleurs et de l'anxiété qui accompagnent toute maladie fébrile; et pour cela il la regarde comme un des sédatifs les plus puissants et les plus précieux que nous ayons. Ce

sont là, en grande partie, les idées de l'école italienne et surtout du professeur Giacomini sur l'action hyposthénisante du sulfate de quinine.

Il est heureux de voir que les hommes vraiment observateurs et non aveuglés par l'esprit de système, adoptent des idées contraires à la routine, parce qu'elles sont fondées sur des faits.

Effets thérapeutiques de la natation.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, mars 1844.)

« Après avoir étudié les effets du bain marin, j'ai voulu savoir quels étaient les véritables effets de la natation en mer. Pour cela, j'ai procédé comme je l'ai fait pour le bain ; j'ai commencé par explorer l'état du pouls des nageurs, au moment de sortir de la mer, et je l'ai trouvé constamment élevé, quelle que fût la température de l'eau. J'ai observé que l'accélération se maintenait plus ou moins longtemps, selon que les mouvements natatoires avaient été plus ou moins violents. Lorsqu'un individu nage longtemps, par des mouvements modérés et sans sortir à chaque instant de l'eau, le pouls n'est pas aussi accéléré que chez ceux qui se jettent de très-haut, ou qui nagent fort par moments. Chez ces derniers, j'ai trouvé quelquefois le pouls à 130, 140, au sortir de la mer, et, une heure après, il donnait encore 100, 110. Lorsque la natation n'est que modérée, le pouls s'élève ordinairement à 100, 110. Cela ne doit pas étonner, quand on considère l'agitation continuelle qu'éprouve toute la machine pendant cet exercice. Tous les nageurs éprouvent au sortir de la mer, en été, si la température de l'eau est douce, une sensation agréable de fraîcheur dans tout le corps, laquelle se convertit en frisson véritable, si la température est basse ; mais jamais ils n'éprouvent, soit en été, soit en hiver, la moindre sensation de chaleur à la surface du corps (1). M. Stoll, peintre allemand distingué, qui habite notre ville depuis plusieurs années, et qui aime la natation par passion, nous a assuré que s'étant souvent exercé dans le Danube, à une température de 10 à 14° R., ainsi qu'il s'exerce continuellement dans notre mer, il éprouvait constamment un froid désagréable au sortir du Danube, tandis qu'il ne ressent au sortir de la mer, à 20° R., qu'un agréable sentiment de réfrigération, et que, dans aucun cas, il n'a ressenti la moindre sensation de calorification dermique, ainsi que le prétendent certains auteurs. Or, si le mouvement de la natation, qui accélère les pulsations de l'arbre artériel, ne développe aucun mouvement calorifique à la périphérie, comment supposer la possibilité de ce mouvement chez ceux qui restent immobiles dans la mer, ou qui endossent simplement des chemises baignées d'eau marine?

« Au sortir de l'eau, tous les nageurs se sentent fatigués ; mais cette fatigue est différente de celle qu'éprouvent les personnes qui sortent du bain marin sans avoir nagé. Dans ce dernier cas, c'est un sentiment d'abattement plutôt que de fatigue, et il faut quelquefois un peu de vin pour le combattre ; tandis que la fatigue qui succède à la natation, quelle que soit son intensité, n'a pas besoin de ce secours, et elle peut être comparée à celle qu'on éprouve après une danse prolongée, une course forcée, etc. On sait que dans ces derniers cas les liqueurs alcooliques sont plutôt nuisibles. Nous devons cependant faire remarquer qu'après la natation il ne s'établit pas, avec autant de facilité qu'après la course ou la danse, des désordres inflammatoires, par la raison que le véhicule dans lequel on se trouve en nageant est de nature à prévenir l'inflammation, par sa température plus basse que celle du corps. Cette circonstance, en effet, est propre à neutraliser l'excitation générale produite par le mouvement excessif. On comprend par là pourquoi, après la fatigue de la danse ou de la course, les spiritueux sont très-dangereux, tandis qu'ils sont assez bien tolérés après la natation. Une autre preuve de l'action excitante de la natation, c'est une observation que j'ai souvent faite, savoir que le frisson, qui est constant au sortir de l'eau chez les baigneurs qui ne nagent pas, même lorsque la mer est à 20 ou 22° R., et qu'ils n'y sont restés que de 20 à 25 minutes ; ce frisson, disons-nous, ne se présente pas, ou ne se déclare que faiblement et plus tardivement chez les nageurs. J'ai observé des dames, par exemple, qui ne pouvaient tolérer le bain de mer, même lorsque l'eau était à une température élevée (elles tombaient en défaillance), le supporter très-bien lorsqu'on adjoignait la natation.

« Durant la natation, le médecin ne peut compter que très-peu sur la température basse de la mer ou sur l'action des principes minéralisateurs, car les nageurs ne veulent pas s'y plonger pendant les jours froids, ou ne se plongent que par intervalles de courte durée. Il en résulte que l'effet dynamique de la soustraction du calorique et de l'eau absorbée n'est pas considérable, et cet effet est lui-même balancé par l'excitation que provoque le mouvement et l'espèce de commotion que les viscères éprouvent pendant la nage. Je vois par conséquent, pour ma part, dans la natation une action excitante particulière, tout à fait indépendante de celle du bain marin, et qu'on peut indifféremment produire en s'exerçant, soit dans la mer, soit dans les fleuves. Il en résulte que cet exercice détruit en partie l'action antiphlogistique du bain marin ; je ne puis cependant m'empêcher d'admettre toujours la persistance de l'action *résolutive*, si le patient a la précaution de rester assez longtemps dans la mer pour que l'eau puisse pénétrer assez abondamment dans le corps. Je crois même qu'il est très-utile de prescrire un pareil exercice dans toutes les maladies où l'action dynamique de l'eau de mer peut être combinée à l'exercice musculaire, comme par exemple dans les engorgements chroniques des viscères chez des sujets à fibre molle et dont les muscles sont flasques; mais hors de ces cas, je le répète, les effets de la natation à la mer sont tout à fait analogues à ceux qu'on obtient dans les rivières, et se réduisent à une excitation sur l'organisme avec renforcement de l'énergie musculaire. En effet, les Grecs et les Romains, qui visaient à avoir des hommes robustes, aux mouvements faciles et prompts pour la guerre,

---

(1) Ce qui contribue à augmenter ce frisson, c'est l'évaporation qui se fait de la surface du corps au sortir de l'eau, aux dépens du calorique du derme.

(*Note du traducteur.*)

appréciaient beaucoup les effets de l'exercice de la nage. Au temps d'Auguste, on avait une sorte de dédain pour l'homme qui ne savait pas nager. Cet empereur fit habituer son propre neveu à cet exercice avec un égal empressement que pour apprendre à lire. Les Spartiates étaient, par leurs lois militaires, forcés à s'exercer tous les jours à la nage dans l'Eurotas, et les Romains prescrivaient à leurs soldats de traverser tous les jours le Tibre à la nage. Ils accordaient à cet exercice une place éminente parmi les pratiques gymmastiques de l'Etat, connaissant par expérience combien la natation est propre à donner de la vigueur au corps, aux muscles, et à rendre les mouvements prompts et vifs. La natation, en effet, appelle au maximum d'action presque tous les muscles; la circulation s'exécute en conséquence avec plus d'activité, et le système nerveux est lui-même légèrement excité à son tour. Aussi, parmi les exercices gymnastiques, doit-on accorder la première place à la natation, car elle renforce la machine sans exposer aux inconvénients si fréquents de la course, du saut, de l'équitation, de la danse et de tant d'autres jeux d'équilibre, de force, d'agilité. Dans les autres exercices, en effet, il survient aisément une sueur abondante, ce qui constitue une déperdition considérable de principes animaux, et peut exposer à ce qu'on appelle une rétropulsion, et par suite à des maladies graves, tandis que le véhicule dans lequel se trouve le nageur n'expose pas à ces inconvénients. En outre, dans la natation, si les mouvements sont modérés, l'action musculaire s'exécute avec régularité et également partout, tandis que, dans les autres exercices, les mouvements sont presque toujours violents, et ces mouvements ne se passent que dans quelques régions seulement, les autres étant laissées dans l'inaction.

« En conséquence, on ferait une chose très-utile d'inculquer aux parents la nécessité de faire exercer leurs enfants à la nage, à partir de la septième année. Indépendamment de l'avantage moral qu'ils en retirent, en perdant leur timidité naturelle, leur santé devient plus florissante, leurs formes plus belles, leurs mouvements plus agiles. Cette vérité est parfaitement comprise chez nous, surtout depuis quelques années; et l'on voit avec satisfaction les enfants des deux sexes être généralement habitués de bonne heure à l'exercice de la nage à la mer. Chez les enfants scrofuleux, âgés de 8 à 10 ans, atteints d'engorgements abdominaux difficiles à dissiper par nos ressources de la pharmacie, j'ai vu des cures vraiment étonnantes par le seul usage de la natation en mer. Je ne veux pas pour le moment théoriser sur les scrofules, mais je dois dire que je ne vois pas dans cette maladie une lymphite (angioleucite), ainsi que le veulent quelques praticiens, ni un état de langueur, ainsi que le présume le docteur Piorry. En restant dans les limites de l'observation pratique, je puis affirmer que le bain marin est toujours très-utile dans cette affection; et si on le combine à la natation, ses effets deviennent merveilleux. Je n'oserais décider rigoureusement quelle est la part qu'il faut accorder dans ces cas à l'exercice gymnastique, et quelle est celle qu'il faut reconnaître à l'eau dans laquelle il s'effectue; mais tous les praticiens savent que le mouvement est généralement utile aux scrofuleux. » (Guastalla, *Studii medici sull'acqua di mare*, 1843.)

Bains simples.

(Ann. de Thérapeutique et de Toxicologie, mars 1844.)

« Considérés sous le rapport de leur faculté réchauffante ou réfrigérante, les effets des bains trouvent une partie de leur explication dans la grande capacité de l'eau pour la chaleur : on comprend de suite quelle quantité de chaleur doit être abandonnée en peu d'instants aux éléments solides et liquides de l'économie, lorsqu'on se trouve plongé dans un bain supérieur de quelques degrés à la température propre du corps. A cet effet se joint d'ailleurs la suspension de l'action réfrigérante de la transpiration cutanée, du rayonnement et du contact de l'air, dont nous nous occuperons avec détails par la suite; aussi voit-on se manifester rapidement les phénomènes de turgescence et les symptômes de congestions, tant internes qu'externes, que nous avons signalés en traitant de la dilatation par la chaleur. Ici l'action est beaucoup plus rapide, parce que la pénétration de la chaleur s'effectue sur toute la surface du corps à la fois, et que la masse d'eau qui l'environne peut fournir une assez grande quantité de chaleur avant que l'équilibre de température soit établi. il est facile de donner une évaluation numérique de la chaleur cédée en pareille circonstance par l'eau d'un bain à 42°. Un bain se compose d'environ 1 hect. 60; si le corps est à +37°, il pourra recevoir proportionnellement à sa masse, comparée à celle du bain, une partie importante de la quantité de chaleur qui fait la différence entre 37 et 42, c'est-à dire 5 unités de la chaleur par kilogramme ou litre d'eau, soit 800,000 unités de chaleur. Nous supposerons ici que la chaleur spécifique moyenne des tissus est égale à celle de l'eau, ce qui est loin d'être démontré, et qu'il faut par conséquent le même nombre d'unités de chaleur pour les élever d'un même nombre de degrés. Ajoutons à ces 800,000 unités, dont une partie est cédée par l'eau du bain, toutes celles qui dépendent de la suspension de l'effet réfrigérant dont la cause est complexe, comme nous l'avons dit plus haut, mais dont les effets vont toujours en augmentant par suite de l'accumulation rapide de la chaleur propre du corps dans les parties les plus profondes de nos tissus. On ne sera plus surpris, d'après cela, de la promptitude et de l'énergie des accidents produits par les bains d'une température trop élevée, et l'on comprendra que de tous les remèdes propres à en enrayer la marche, le plus certain soit l'application de l'eau froide, qui soustraira presqu'instantanément l'excès de chaleur dont l'économie se trouve saturée. — Supposons, en effet, que le corps soit parvenu à + 40°; immergeons-le dans un bain à + 10°; ce bain pourra partager avec lui en peu d'instants 30 unités de chaleur par litre, soit 4,800,000 unités de chaleur. — On peut appliquer les raisonnements et les calculs précédents à l'action des bains froids, et on se rendra raison des phénomènes de congestion qui peuvent en être la conséquence, et de la nécessité de réchauffer promptement les individus qui sont restés quelque temps submergés. — Nous en dirons autant

de l'explication théorique d'une partie des avantages que l'on obtient en faisant succéder immédiatement les bains d'eau froide ou de neige à ceux de vapeur, ainsi que cela se pratique dans les *bains russes*.

« Les effets des bains tièdes, qui varient suivant la saison, viennent parfaitement à l'appui de tout ce que nous avons dit ci-dessus. Durant les chaleurs de l'été, un bain, chauffé à la température du sang (37°), serait tout à fait insupportable; car, s'il n'ajoutait rien à la chaleur propre des organes, il suspendrait tout à fait l'action réfrigérante du rayonnement, du contact de l'air, et surtout de la perspiration cutanée, qui est alors à son maximum d'intensité. Il faut donc que les bains soient assez froids pour soustraire immédiatement une grande proportion de chaleur à l'économie, soustraction qui devra être plus puissante que toutes ses actions rafrîchissantes réunies. De là les bons effets des bains à + 18 ou + 20° dans cette saison, pour combattre le malaise que détermine en nous une chaleur un peu élevée et un peu soutenue; chaleur si bien appelée *étouffante* par la légère congestion qu'elle détermine dans le poumon, aussi bien que dans les autres organes. Les bains de rivière seront plus efficaces, à raison du renouvellement de la couche d'eau en contact avec le corps; ils paraîtront même quelquefois un peu trop froids, si l'on y reste immobile, c'est-à-dire si l'on ne compense pas en partie l'action réfrigérante par l'accélération de la circulation capillaire. — En hiver, les bains devront non-seulement égaler, mais même surpasser de 1° ou 2° la température propre du corps; alors, en effet, la perspiration cutanée est à son *minimum*; les pertes par rayonnement et par contact de l'air sont considérables, et tous les efforts de l'économie sont employés à les réparer.» (Guérard, *Lois générales de la chaleur*, thèse de concours à la Faculté de médecine, 1843.)

Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées : rapport fait à la Société médicale d'Emulation de Paris, dans la séance du 8 novembre 1843, par M. le docteur CAFFE.

(Journal des connaissances médicales, février 1844.)

Pour arriver à l'explication des phénomènes physiologiques éprouvés sur les hautes montagnes, je vous rappellerai d'abord que l'air se raréfie à mesure qu'on s'élève, à tel point que le baromètre à mercure, qui est à 758 millimètres (28 pouces) dans la plaine, s'arrête à 350 ou 380 millimètres (13 à 14 pouces) lorsqu'on le transporte à une hauteur de 6,000 mètres 528 millimètres (18,500 pieds) au-dessus du niveau de la mer, la température marquant 3 degrés au-dessus de zéro. Cette circonstance de rareté de l'air est peut-être la plus importante à noter pour les résultats physiologiques; car, dans les régions inférieures de la terre, partout où la colonne de mercure oscille dans le voisinage de 758 millimètres (28 pouces), le corps de l'homme est comprimé par un poids de 10,769 kilogrammes (22,000 livres), se faisant équilibre à lui-même. En s'élevant à 2,436 mètres 294 millimètres (7,500 pieds) seulement, c'est-à-dire au niveau du mont Saint-Bernard, le poids de l'air ne presse le mercure que jusqu'à 568 millimètres (21 pouces), et le poids de l'atmosphère diminue pour nous d'un quart, soit 2.692 kilogrammes 250 grammes (5,500 livres). Réalisez une ascension deux fois plus grande, et vous vous représenterez alors combien doivent être manifestes et nombreuses les perturbations éprouvées dans notre économie.

La composition chimique de l'air ne saurait avoir une part suffisante dans ces perturbations, parce qu'il est démontré qu'elle ne peut y surprendre aucune différence. Quelles que soient les hauteurs auxquelles on ait recueilli de l'air pour le soumettre à l'analyse, ses parties constituantes ont toujours été retrouvées les mêmes. L'aéronaute Garnerin en a fourni qui avait été apporté de 4,300 pieds de hauteur, Théodore de Saussure de 14,700, et Gay-Lussac de 21.700. Notre illustre physicien s'était élevé dans un ballon, de la cour du Conservatoire des arts et métiers, emportant avec lui des bouteilles remplies de sable. Parvenu à la hauteur prodigieuse que je viens d'indiquer, il versa le sable des bouteilles, qui fut nécessairement remplacé par de l'air. Les bouteilles, aussitôt bouchées avec précaution, ne pouvaient contenir que l'air reçu dans les régions élevées. Tout récemment encore, M. Dumas répétait l'analyse chimique de l'air qui lui avait été envoyé dans douze ballons de la capacité de treize à quinze litres chacun; il avait lui-même, à Paris, dans son laboratoire, fait le vide de ces ballons la veille du jour où il les confiait à deux jeunes savants et intrépides voyageurs, MM. Martins et Bravais. Un robinet, une coiffe en plomb, une autre en caoutchouc, s'opposèrent à l'introduction de l'air pendant toute la durée du transport. Cependant, arrivés à leur destination, les deux naturalistes durent s'assurer que le vide était resté parfait, ce qui fut facile en faisant communiquer chacun de ces ballons avec un tube recourbe plongeant dans la cuve à mercure. En ouvrant le robinet, le mercure s'élevait dans le tube à la même hauteur que dans un baromètre suspendu près du tube : le vide était donc complet, c'est-à-dire semblable à celui d'une chambre barométrique. Nos moyens sont impuissants pour obtenir le vide absolu. L'air fut recueilli sur le Faulhorn, montagne des Alpes, située à 2,680 mètres au-dessus du niveau de la mer, montagne sur laquelle notre ami Martins et son compagnon, M. Bravais, séjournèrent du 17 juillet au 6 août de l'année 1841.

Les ballons remplis d'air du Faulhorn furent envoyés à Paris, et par mesure administrative, respectés à la douane. Ils arrivèrent intacts dans le laboratoire de M. Dumas, qui trouva que la composition chimique de leur contenu était la même que celle de l'air des rues de Paris. Pour moi, sans m'inscrire contre ce jugement de la chimie, je la déclare ici incompétente. Ces analyses n'ont aucun résultat quand il s'agit de substances beaucoup trop moléculaires pour être saisies et décelées par des réactifs. L'analyse chimique la plus rigoureuse ne démontrera pas la présence de quelques molécules de musc dont un appartement est imprégné; et cependant l'odorat de chacun ne s'y laisse pas tromper un seul instant. N'en serait-il pas de même de l'air dont la composi-

tion intime ne pourrait être révélée par la chimie ; car les effets de l'air respiré dans une impasse de Paris ne sont en rien comparables à ceux de l'air pur de la campagne. L'un soutient la végétation du scrofuleux de Paris ou de Londres, et l'autre nourrit la vigueur de l'habitant des Alpes ; et cependant la nourriture du premier est plus substantielle.

Les montagnards, quand ils virent ces ballons s'embarquer chargés d'air, s'imaginèrent que cet air était destiné à la respiration de quelque grand personnage trop faible pour venir sur les lieux, et ils donnèrent peut-être la meilleure solution du problème en disant *que cet air arriverait mort,* parce qu'il ne souffrait pas le transport.

Quelles que soient mes opinions à l'égard de la composition de l'air, étudiée dans ses effets sur l'économie animale, que je prends acte de vous soumettre dans une autre séance, il reste maintenant impossible d'expliquer par la composition seule de l'air les phénomènes si variés et si remarquables éprouvés sur les très-hautes montagnes, puisque, d'autre part, il est constant que l'air, dans les salles de spectacle, après avoir été respiré pendant plusieurs heures, contient quelques centièmes d'acide carbonique, tandis que l'air qui n'a pas encore servi n'en contient qu'un millième de son volume.

Les troubles des fonctions éprouvés dans les hautes ascensions, et dus à la rareté de l'air comme cause immédiate, offrent des caractères très-prononcés, mais cependant variables à différentes hauteurs et presque pour chaque individu. Ce *mal de montagne*, ainsi appelé, est aussi intolérable, mais plus dangereux que le mal de mer.

Voici comment Saussure, qui fit le premier l'ascension du Mont-Blanc avec le docteur Paccard, de Chamouny, rend compte des sensations qu'il éprouva.

(La hauteur du Mont-Blanc est de 2,436 toises au-dessus du niveau de la mer, et de 11,502 pieds au-dessus de la vallée de Chamouny.

« A la hauteur de 12,000 pieds, mes guides, « hommes robustes, n'avaient pas soulevé cinq ou « six pelletées de neige, qu'ils se trouvaient dans « l'impossibilité de remuer ; il fallait qu'ils se re- « layassent d'un moment à l'autre. L'un deux se « trouva mal, et passa la soirée dans les angoisses « les plus pénibles... Près de la cime, l'air est si rare, « que je ne pouvais faire quinze ou seize pas sans « perdre haleine ; j'éprouvais même de temps en « temps un commencement de défaillance qui me « forçait à m'asseoir. Tous mes guides, propor- « tion gardée de leur forces, étaient dans le même « état... Arrivé sur la cime, quand il fallut me mettre « à disposer mes instruments et à les observer, je « me trouvai à chaque instant obligé de suspendre « mon travail... Toute observation faite avec soin « dans cet air rare fatigue, parce que, sans y penser, « on retient son souffle ; et comme il faut suppléer « à la rareté de l'air par la fréquence des inspira- « tions, cette suspension me causait un malaise « sensible. J'étais obligé de me reposer et de souffler, « après avoir observé un instrument quelconque, « comme après avoir fait une montée rapide... Le « genre de fatigue qui résulte de la rareté de l'air est « absolument insurmontable ; quand elle est à son « comble, le péril le plus imminent ne vous ferait « pas faire un pas de plus. »

Au mois de juin 1803, MM. de Humboldt, Bonpland, le fils du marquis de Selvalègre, don Carlos Montufar et un paysan métis de Saint-Juan, village de la contrée, essayèrent de grimper au sommet du Chimborazo, qu'ils ne purent atteindre. A la hauteur de 4,482 mètres 783 millimètres (13,800 pieds) ils se trouvèrent tous mal à l'aise, avec vertiges, envie de vomir ; il y eut des saignements des lèvres, des gencives ; les conjonctives se tuméfièrent. M. de Humboldt, qui n'éprouva pas d'hémorrhagies, eut un si violent mal d'estomac, accompagné de vertiges, qu'il fut trouvé étendu à terre, sans connaissance, au moment où il venait de se séparer de ses compagnons afin de faire des expériences électrométriques.

La disposition au sommeil est encore ce qui est le plus prononcé ; mais elle s'arrête dès que l'on cesse de monter. Cette disposition a lieu malgré la légèreté apparente que l'on croit ressentir, à tel point que MM. Sherwill, le comte de Tilly et M. Atkins exprimèrent tous cette sensation en disant qu'il leur semblait que la semelle de leurs souliers effleurait la neige sur laquelle ils marchaient, et que l'on pourrait passer une lame de couteau entre la semelle et la neige.

Les animaux sont également éprouvés sur ces prodigieuses élévations. En 1837, Michel Balmat, guide de M. Atkins, emmena son chien avec lui au sommet du Mont-Blanc : c'est le premier animal qui y ait été conduit par l'homme. Les angoisses de cet animal furent très-grandes ; il s'arrêtait, tombait et s'endormait à chaque instant ; ses yeux inquiets interrogeaient son maître ; il conserva l'appétit, que les hommes perdent ordinairement, mais il vomit beaucoup, surtout à la hauteur du grand plateau.

Les observations qui furent faites sur le système circulatoire indiquent une accélération beaucoup plus grande que dans la plaine. Le pouls du docteur Hamel battait 128 fois au *grand plateau ; à la pierre de l'échelle*, celui du capitaine Sherwill 108. Mlle Dangeville, la première femme qui ait eu la force et le courage de parvenir au sommet du Mont-Blanc (ce jour dont on doit garder le souvenir est le 4 septembre 1838), Mlle Dangeville nous apprend que ses pulsations, qui sont de 60 par minute dans son état habituel, s'élevaient jusqu'à 136 au-dessus du grand plateau, et que, parvenue au *mur de la côte*, près de la dernière cime, elle éprouva une sorte d'agonie, occasionée par un excessif besoin de dormir.

Saussure, pour ne pas confondre les perturbations produites par la fatigue avec celles qui étaient dues à d'autres causes, compta les battements des artères après quatre heures de repos pris à la cime du Mont-Blanc ; il trouva 98 pulsations au pouls de Pierre Balmat, 112 à celui de Têtu, son domestique, et 100 au sien propre. De retour à Chamouny, les mêmes pouls dans le même ordre et après le même temps de repos ne battaient plus que 49, 60 et 72 fois par minute.

(*La suite à un prochain numéro.*)

De l'époque du mariage au point de vue social et médical; par le docteur A. Raciborski.

Dans tous les pays civilisés, l'homme choisit, à une certaine époque de sa vie, une compagne, afin de procréer, et de contribuer ainsi à perpétuer son espèce.

La polygamie, loin d'être favorable, comme on pourrait peut-être le croire, à la reproduction, détruit l'équilibre entre les deux sexes, et ne donne lieu ordinairement qu'à des produits faibles au physique comme au moral.

Chez les peuples polygames, la plus belle et la plus douce moitié de l'espèce est immolée, comme le dit M. Virey, aux plaisirs de l'autre par l'abus de la puissance, car elle n'y est considérée que comme un instrument de volupté qu'on rejette aussitôt qu'il ne sert plus. Aussi, ces peuples sont-ils énervés de bonne heure par l'assouvissement trop fréquent de leur passion, et leurs sérails ne font ainsi qu'entretenir sans cesse la polygamie.

La monogamie est sans contredit la forme de mariage la plus capable de conduire les peuples au bonheur physique et moral, et la plus propre au développement de la civilisation. Nous lui devons l'égalité des deux sexes et la vigueur proportionnellement plus grande que dans les nations polygames; enfin, comme le dit le physiologiste distingué que nous venons de citer, « nous lui devons les lois de la galanterie, puisque les femmes étant plus rares, et ainsi leurs faveurs moins prodiguées, il faut que les hommes se fassent préférer et choisir par le beau sexe dont ils briguent les suffrages; car la femme y devient libre de se donner et de se refuser, ce qui n'a point lieu dans les pays polygames. »

D'un autre côté, il est aussi démontré que le célibat n'est pas du tout favorable aux intérêts de la société, d'abord parce qu'il produit beaucoup moins et ensuite parce qu'il meurt toujours proportionnellement plus de célibataires que de gens mariés.

Si l'on porte ordinairement le nombre d'enfants qui naissent dans la règle par mariage à celui de quatre, il en résultera que dans l'espace de vingt-cinq à trente années, durée commune de la fécondité féminine, cent célibataires auront frustré la société de trois cent soixante citoyens. Est-il de guerre meurtrière dont les résultats funestes pour la population puissent être comparés à celui-ci (1)?

Montesquieu avait déjà fait observer que les conjonctions illicites contribuent peu à la propagation de l'espèce, et l'expérience de tous les jours et de tous les pays confirme entièrement cette judicieuse remarque de l'illustre auteur de l'*Esprit des lois*.

Les excès auxquels se livrent habituellement les personnes vivant dans le célibat rendent stériles la plupart de leurs rapports sexuels. Du petit nombre d'enfants qui arrivent au monde par la voie de la débauche, la plupart meurent privés des soins bienveillants de leurs parents et sont perdus pour la société.

Aussi la religion chrétienne, comme les lois de tous les pays civilisés, oblige-t-elle en quelque sorte les individus des deux sexes à ne chercher à se reproduire qu'à la condition d'un mariage préalable. L'inégalité dans la protection que la loi accorde aux enfants légitimes et naturels traduit le mieux la pensée du législateur à cet égard, et prouve évidemment que son intention a été de favoriser le mariage.

L'âge auquel on doit procéder au mariage a été l'objet d'incessantes méditations de la part des économistes, des moralistes et des médecins. Les premiers ont envisagé cette question au point de vue de la population et de la subsistance, les seconds eu égard aux mœurs, les derniers enfin sous le rapport des intérêts hygiéniques, et en particulier sous le rapport de la constitution et de la vigueur des peuples.

La plupart des économistes cherchent, à l'exemple de Malthus, à reculer autant que possible l'époque du mariage dans les deux sexes. Il est aujourd'hui bien démontré que la population se double environ tous les vingt-cinq ans, uniquement comme l'effet de la procréation, et que son augmentation a lieu dans une proportion géométrique, ou comme 1, 2, 4, 8, 16, 32, etc., tandis que les subsistances, malgré les plus grands perfectionnements et les plus belles applications de la chimie à l'industrie agricole, ne peuvent augmenter dans le même espace de temps que dans la proportion arithmétique, ou comme 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, etc.

D'après ce calcul, cent acres de terre des plus productifs, qui peuvent suffire aujourd'hui à la subsistance de cent personnes, ne seraient capables de produire dans trois cents ans d'ici que la subsistance de douze cents individus, tandis que dans le même espace de temps la population issue de ces cent individus, croissant dans la proportion géométrique, arriverait à 400,600.

Une semblable disproportion méritait certainement d'attirer l'attention des économistes, car il ne s'agissait de rien moins que de prévenir la misère et la famine, résultat inévitable de cet accroissement rapide de la population.

Apporter un peu de retard dans l'époque du mariage était sans contredit un moyen assez puissant à opposer à ce déluge de consommateurs; du moins ce remède valait-il infiniment mieux que tant d'autres conseils, comme par exemple celui d'étouffer, dans des boîtes remplies d'acide carbonique, chaque troisième ou quatrième enfant nouveau-né, le projet d'émasculation, etc., que plusieurs chauds partisans de Malthus osaient proclamer comme les remèdes les plus praticables et les plus efficaces (1). Toutefois il y aurait toujours à craindre

(1) Marc, Dictionn. des Sciences médic., t. IV.

(1) La coutume de sacrifier les personnes devenues inutiles pour la société, soit par leur âge trop avancé, soit par des infirmités, a été déjà en pratique chez les anciens. Ainsi Stephen dit, dans son ouvrage de Urbibus, qu'il y avait à Céos une loi obligeant tous les hommes sans moyen d'existence à se sacrifier. Tous les sexagénaires étaient, d'après cette loi, forcés de mourir en combattant dans le Cirque. Elien et Strabon disent aussi que les vieillards étaient obligés de se tuer, afin de laisser une subsistance suffisante à la jeune génération. Il en était encore de même chez les Caspiens et les Hérules, au rapport de Strabon et de Procope.

que, sans pouvoir parer complétement au mal provenant de l'accroissement excessif de la population, ce nouveau remède n'eût pour effet que d'amener la dégradation morale, mille fois plus outrageante pour l'humanité que la misère physique, la disette de sentiments généreux qui se développent au sein des familles unies, et la dissolution complète des mœurs.

C'est précisément cette inquiétude qui a engagé les moralistes à rejeter le conseil donné par Malthus, de renvoyer les mariages dans les deux sexes jusqu'à l'âge de vingt-huit ou trente ans, et à proposer d'unir les sexes dès l'époque de la puberté par des fiançailles, et à l'âge de vingt et un ans par la cohabitation.

« Comme les sentiments d'un vertueux attachement se développent souvent, dit M. Loudon, avant l'âge nubile ou la puberté; comme la presque identité d'âge conduit au bonheur dans l'union conjugale, et qu'une affection commencée dans la jeunesse a toujours une tendance à garantir la moralité, nous serions d'avis que l'on consacrât l'usage des fiançailles d'après des principes de simple utilité; oui, je dirai même qu'il est impérieusement réclamé dans tous les états de la société, où il est difficile que le monde se marie à l'âge de puberté. Le devoir des fiançailles a été sanctionné par le plus grand de nos moralistes, par le théologien de tous les siècles. L'Ancien et le Nouveau Testament nous en fournissent plusieurs exemples, et notamment l'Evangile nous apprend que Marie, la mère du Christ, a été fiancée. Nous ne saurions donc asseoir trop tôt les fondements de la vertu et du bonheur de nos enfants.

« Aucune excuse, poursuit M. Loudon, ne peut justifier les moyens employés pour la non-conception et l'avortement; et il est presque superflu d'ajouter que rien ne saurait pallier le crime d'infanticide et de l'exposition des enfants. La prolongation de la vie est un devoir évident et indispensable pour chaque membre de la société; il doit être le grand but de toute législation; même on peut dire que le législateur qui a réussi à prolonger la durée moyenne de la vie des habitants de la contrée à laquelle il impose ses lois, a donné la meilleure preuve possible de la sagesse de son administration (1). »

En conseillant l'usage des fiançailles dès l'époque de la puberté, et quelques années plus tard le mariage, les moralistes avaient eu surtout pour but d'empêcher la prostitution et de rétablir dans les familles le sentiment du vertueux attachement qui doit unir les époux entre eux, et qui doit rendre doux tous les devoirs réciproques des parents et des enfants (2).

Quoi qu'il en soit, ces préceptes ne guérissent pas du tout la plaie que Malthus avait signalée et dont nous sommes forcé de reconnaître le danger. Les mariages précoces, précédés des fiançailles, peuvent incontestablement contribuer à moraliser l'espèce; mais, envisagés sans restriction, ils ne peuvent que favoriser l'accroissement de la population, déjà si à craindre dans l'état actuel des choses, où l'on se marie, terme moyen, beaucoup plus tard qu'à l'âge de vingt ans, et où l'on ne connaît presque pas de fiançailles.

Comme nous devons envisager ici le mariage particulièrement au point de vue médical, nous dirons qu'ayant pour principal but la procréation (1), il ne devrait être jamais conclu avant le développement de la faculté de la reproduction. Les climats, influant beaucoup sur l'âge auquel se développe cette faculté, et sur sa durée totale, doivent nécessairement provoquer quelques modifications dans les usages généralement suivis à cet égard. Toutefois, quoique nous ayons regardé l'éruption des règles comme la première manifestation de cette faculté, comme le signe de la première disposition à la reproduction de l'espèce, il ne s'ensuit pas de là que les femmes doivent se marier sitôt que la menstruation témoigne de leur puberté.

« La véritable maturité, qu'on désigne sous le nom de *nubilité*, diffère, dit Burdach, de la puberté.

« Il faut, poursuit ce célèbre physiologiste, que la puissance existe pendant quelque temps sans entrer en exercice, pour qu'elle puisse se développer parfaitement, déployer en entier ses effets et se répandre sur tout.

Les rapprochements sexuels prématurés sont aussi fâcheux pour l'espèce humaine que pour les animaux et les végétaux, et ils ne sont pas seulement préjudiciables pour les producteurs, mais en même temps pour les produits.

Les jeunes arbres périssent facilement quand ils portent des fleurs de trop bonne heure. Les animaux n'acquièrent ni la taille ni les formes qu'ils auraient pu avoir, quand on leur permet d'obéir aux premières impulsions de l'instinct de reproduction.

La brebis reste ordinairement chétive, comme le fait remarquer Burdach, si on la livre au mâle avant sa troisième année. Les chevaux qui s'accouplent dès l'âge de trois ans, restent petits et faibles. Il en est de même des vaches, des chèvres, des truies, etc., etc.

D'un autre côté, les animaux issus des rapports trop précoces présentent aussi un cachet particulier qui témoigne de la faiblesse et de l'état imparfait de leurs parents. Généralement, il suffit qu'un seul individu soit privé des conditions exigées pour l'accomplissement de la maturité, pour que la géné-

(1) Solution du problème de la population et de la subsistance, par le docteur Charles Loudon. Paris, 1843.

(2) Au dire de Denys d'Halicarnasse, dans les premières années de la république, chaque citoyen de Rome était obligé de se marier de bonne heure et d'élever ses enfants. Cet usage paraît avoir si bien contribué au perfectionnement des sentiments, et en particulier de celui de la fidélité conjugale, que, nonobstant la promulgation de la loi sur la liberté du divorce, il ne s'est pas présenté un seul cas d'adultère jusqu'à l'an 520 de la fondation de Rome. Plus tard, on a perdu l'habitude de se marier de bonne heure. Aussi, sous le règne de Sévère, il y eut plus de trois mille plaignants inscrits sur les listes pour demander le divorce.

(1) Selon Valère Maxime, les Romains, en se mariant, étaient obligés d'affirmer par serment qu'ils avaient l'intention de procréer. Toute femme convaincue d'avoir cherché à éluder ce but, était notée d'infamie et ne pouvait plus se présenter à l'autel de Junon avant d'avoir expié sa faute en sacrifiant un agneau femelle, cérémonie à laquelle elle devait assister les cheveux épars.

ration qui en sort se ressente de cet état d'imperfection. Toutefois, et ceci est important pour notre question, le degré des forces physiques d'un enfant semble tenir dans la règle, comme l'observe Marc, plutôt de la mère que du père. Ainsi, par exemple, les œufs des poulettes sont généralement très-petits, quelle que soit la vigueur du coq qui les a fécondés. Il en est de même pour les produits des jeunes juments, des génisses, etc.

Les femmes qui se marient trop jeunes restent souvent stériles pendant les premières années de leur mariage, ou ne font que des enfants petits et chétifs, et sont très-sujettes à l'avortement.

D'après Sudler, chaque ménage dans les familles des pairs d'Angleterre donne 4,40 enfants, lorsque la femme est au-dessous de 16 ans ; 4,63 depuis cet âge jusqu'à 20 ans; 5,21 de 20 à 23 ans, et 5,43 depuis 24 ans jusqu'à 27.

La mortalité est, toutes choses égales d'ailleurs, beaucoup plus grande parmi les enfants issus de femmes très-jeunes que parmi ceux dont les mères ne se sont mariées qu'après 20 ans.

Il résulte de ce qui précède que c'est après l'âge de 20 ans que les femmes de nos climats sont le plus aptes à la reproduction, et que les produits de la génération présentent alors le plus de vigueur et le plus de chances de viabilité.

L'intervalle compris entre la vingtième et la vingt-quatrième année semble, à notre avis, le plus convenable pour le mariage des femmes en France.

Fodéré, qui conseille de marier de bonne heure les garçons, afin qu'ils trouvent dans le mariage le contre-poison de la passion tyrannique de l'onanisme, condamne l'usage de marier les filles trop jeunes. « Là, dit-il, où règne constamment un état passif, et j'en appelle sur ce point au témoignage des épouses qui ne sont pas dissolues, on peut et on doit attendre l'entier développement de toutes les forces, ce qui arrive de 18 à 20 ans, nonobstant toutes les marques de puberté, et avec d'autant plus de raison, que j'ai toujours vu les femmes mariées trop jeunes n'éprouver que des peines sans plaisir, tomber dans des maladies de langueur et n'avoir qu'une chétive postérité (1). »

On peut ajouter à ces considérations physiques qu'en retardant l'époque du mariage jusqu'à l'âge de 20-24 ans, on donne aux jeunes personnes plus de temps pour acquérir de l'expérience et pour connaître davantage le monde, qualités précieuses sans lesquelles une femme peut fort rarement être heureuse dans son ménage.

« Nous marions nos filles si jeunes, dit madame de Rémusat, qu'elles n'ont pas eu réellement le temps de rien regarder. Si les habitudes reçues pouvaient se rompre tout à coup et que l'on consultât la nature, je crois que l'âge de 23 ans serait celui qu'elle prescrirait pour le mariage des filles ; mais nos mœurs s'opposent à des transitions si brusques : au moins pourrait-on bien attendre qu'une fille ait dépassé sa vingtième année et ne rien épargner jusque-là pour hâter la maturité de la raison. »

Suivant quelques auteurs, reculer le mariage des femmes au-delà du terme que nous venons d'indiquer, ce serait les exposer à un autre inconvénient. Les organes de la génération, perdant progressivement, disent-ils, la souplesse et l'élasticité qui leur sont propres dans la jeunesse, pourraient offrir quelques obstacles à la reproduction et nuire à la santé de la mère ou de l'enfant.

D'après Ricke, les cas dans lesquels les primipares mariées vers l'âge de 20 ans ont réclamé les secours de l'art, n'ont été à ceux de primiparité, en général, que comme 1 : 28; tandis qu'ils étaient comme 1 : 9 pour les primipares qui ne se sont mariées que vers l'âge de 30 ans.

Quoi qu'il en soit, cette proportion doit avoir quelque chose d'exagéré. Pour notre propre compte, nous avons eu l'occasion d'accoucher des femmes qui ne se sont mariées qu'à 28 ou 30 ans, et chez lesquelles néanmoins le travail n'avait rien offert de particulier.

« L'âge de la femme n'a pas, dit M. Cazeaux, sur la durée du travail, même quand elle est primipare, l'influence fâcheuse que lui accordent la plupart des accoucheurs. Il a de tout temps régné sur ce point, dit madame Lachapelle, une opinion que je ne puis partager. On croit généralement que la dilatation des passages est plus difficile chez les femmes avancées en âge ; il n'est pas un accoucheur qui ne redoute un premier accouchement chez une femme de 30 ou 36 ans; il n'est pas une femme qui ne voie avec effroi arriver le moment de sa délivrance. L'expérience m'a trop souvent prouvé la fausseté de ces préventions pour que je puisse les adopter. Sans doute on voit souvent le travail lent et pénible chez une femme âgée et qui n'a point eu d'enfants ; mais n'en est-il pas de même des plus jeunes? La proportion, j'ose l'assurer, est parfaitement égale. Si quatre sur dix ont, parmi les primipares, un accouchement facile, quatre sur dix, parmi les plus âgées, accouchent avec promptitude et facilité (1). »

Tout concourt par conséquent à prouver que non-seulement il n'y a aucun inconvénient à retarder le mariage, chez la femme, jusqu'à l'âge de 20 à 24 ans, mais que c'est au contraire l'époque qui semble offrir le plus d'avantages pour la mère comme pour ses enfants.

Nous venons de dire qu'on a exagéré le danger des mariages contractés au-delà de cet âge, par des idées fausses qu'on se fait généralement de la difficulté du travail de l'accouchement après cette époque. Si nous ne voulons pas qu'on recule le mariage des femmes jusqu'aux limites tracées par Malthus, c'est-à-dire jusqu'à 29 au 30 ans, c'est qu'il est démontré que les dernières années productives sont beaucoup moins favorables à la conception que celles du milieu ou du commencement, et qu'il serait par conséquent à craindre qu'en retranchant pour le célibat la portion la plus féconde de la vie reproductive, on ne tombât dans un extrême opposé à celui que voulait éviter Malthus, et qu'on ne donnât ainsi lieu à un abaissement considérable du chiffre de la population.

En mariant les filles de nos climats de 20 à 24 ans, nous leur laissons encore 24 à 26 années pour la

(1) Dict. des Sciences médic., t. XXXI.

(1) Voyez l'excellent Traité des Accouchements, par M. Cazeaux. Paris, 1840. p. 286.

reproduction. Que les partisans de Malthus ne s'effrayent pas d'avance de la longueur de cet intervalle. La science a aujourd'hui de quoi les rassurer. Elle peut offrir à leur disposition des moyens capables d'arrêter à temps un accroissement rapide de la population dans chaque famille qui s'en verrait menacée. Ces moyens ne sont que la conséquence des progrès de la physiologie de l'espèce. Il ne s'agit plus de la destruction des êtres vivants ni de l'avortement des êtres prêts à vivre. Les remèdes de ce genre sont destinés à rester à jamais entre les mains des nations barbares, inaccessibles aux lumières de la religion chrétienne et de la philosophie.

Nous donnons d'abord comme un remède des plus efficaces l'allaitement. Il serait à désirer que l'allaitement artificiel fût proscrit d'une manière générale, et que toute femme qui jouit d'une très-grande faculté reproductive, ou qui craint d'être obérée d'une nombreuse progéniture, allaitât elle-même ses enfants.

Il a été connu de tout temps que tant que dure l'allaitement, la faculté procréatrice diminue généralement d'énergie. Cette particularité tient, d'après nos recherches, à la suspension de la ponte périodique, qui joue un si grand rôle dans la conception, que c'est tout au plus si elle est possible en dehors de ces moments (1).

M. Loudon, qui est un des partisans des mariages précoces, donne également l'allaitement comme le meilleur moyen pour empêcher une trop grande procréation. Mais il nous semble exiger trop en demandant qu'on allaite pendant trois ans. Sans nous arrêter dans ce moment à discuter les motifs qui ont fait regarder à notre savant confrère d'outre-mer l'allaitement triennal comme étant tout à fait dans l'ordre de la nature, nous ferons seulement remarquer que le moyen proposé par M. Loudon nous semble d'une exécution si difficile, dans l'état actuel de la société, qu'il serait vraiment à craindre que la plupart des femmes n'y renonçassent complétement, uniquement dans la crainte de ne pas pouvoir réussir. C'est pour cette raison que nous croyons plus sage de conseiller l'allaitement de quinze ou dix-huit mois. Il y a fort peu de femmes qui ne soient en état de remplir convenablement ce devoir, que la nature impose d'ailleurs à chaque mère. Nous sommes même persuadé que la santé de beaucoup de femmes s'en trouverait notablement améliorée, si, loin de vouloir se soustraire à cette loi générale des mammifères, elles cherchaient au contraire à se conformer aux vœux de la nature.

Un autre moyen non moins efficace pour diminuer le nombre de la progéniture consiste à mettre un certain ordre dans les rapports sexuels. Il résulte de nos recherches que, sans qu'il y ait des époques, comme l'a prétendu tout récemment M. Pouchet, où la conception chez les femmes soit physiquement impossible, il y en a néanmoins où elle est infiniment moins facile que dans d'autres. Ainsi nous avons trouvé que sur cent femmes, on n'en peut compter tout au plus que six ou sept qui deviennent grosses par suite de rapprochements sexuels dans les moments assez éloignés des époques des règles. Chez la plupart des femmes, la conception date des unions au moment des règles ou quelques jours avant, ou après les époques menstruelles. Il résulte de là, qu'en s'abstenant de rapprochements sexuels depuis deux ou trois jours avant l'époque où doivent venir les règles, jusqu'au huitième jour après l'évacuation menstruelle, on peut être certain de diminuer considérablement les chances de la reproduction.

Voilà comment, en ne mariant nos filles qu'à l'âge de 20 ou 24 ans, on peut répondre à toutes les exigences possibles, mettre d'accord les lumières fournies par l'hygiène et la tokologie avec les prétentions des économistes et des moralistes, assurer à la société des générations fortes et bien constituées, et se réserver la faculté de modérer au besoin la puissance de la reproduction, de manière à la mettre toujours en rapport avec les moyens de subsistance.

(1) Ayant eu l'occasion d'examiner deux fois les ovaires de nourrices qui n'étaient pas réglées pendant tout le cours de l'allaitement, et dont une a sevré deux mois et l'autre quinze jours avant la mort, nous n'avons trouvé que de fort anciennes traces de ponte, datant évidemment d'une époque antérieure à leur dernier accouchement. Notre observation est, sous ce rapport, parfaitement d'accord avec ce qui a été déjà noté à cet égard par M. Négrier.

De l'intertrigo de la partie postérieure des oreilles chez les jeunes enfants; par le docteur Wolff, de Neustadt.

(Gazette médicale de Strasbourg, février 1844.)

L'intertrigo infantilis appartient à ces maladies auxquelles on n'accorde généralement que peu d'attention; on les abandonne aux mères ou aux garde-malades, sans songer que quelquefois elles entraînent à leur suite des accidents assez graves.

Cet érythème est caractérisé par une rougeur vive, qui bientôt donne lieu à des excoriations et à l'exsudation d'un liquide séreux ou séro-purulent, qui se dessèche à l'air et se change en croûtes plus ou moins épaisses. Sa manière d'être est la même, qu'on l'observe au cou, aux aisselles, derrière les oreilles ou aux parties génitales. Il est facile de comprendre que la peau si délicate des jeunes enfants, mise en contact avec de l'urine et quelquefois avec des malpropretés de toute espèce, puisse s'irriter, s'enflammer et arriver même à l'état d'excoriation, surtout lorsque ces enfants sont gras, qu'il existe des plis et des sillons nombreux aux aisselles et aux aines, et que leurs fesses appuient fortement l'une sur l'autre. Mais que dire à cet égard de l'*intertrigo*, quand il a son siége derrière les oreilles? Ici l'action des agents dont nous parlions tout à l'heure ne se fait que peu sentir, et la pression du pavillon de l'oreille contre le cuir chevelu n'est pas capable d'enflammer celui-ci.

Je pense que dans ces circonstances on ne peut pas invoquer les causes qui, plus haut, nous ont servi à expliquer l'apparition de ce mal aux aines et aux aisselles. Aux oreilles, il semble être plutôt un reflet de quelque indisposition générale, semblable, par exemple, à l'érysipèle de la face que l'on observe chez les adultes. Les considérations suivantes, tirées

de mon observation, viennent corroborer cette manière de voir :

1° L'*intertrigo auriculaire* apparaît souvent subitement sans signes précurseurs, en un jour, et passe rapidement à l'état d'excoriation ;

2° Il n'est pas rare de remarquer que d'abord une oreille, puis seulement l'autre en soit affectée ;

3° Souvent il y a du trouble dans les fonctions de la digestion, ou bien l'enfant est sous l'influence d'une dentition difficile ;

4° Aussi longtemps que l'état général n'est pas revenu à bien, ou tant que dure la fluxion vers la tête qui accompagne la dentition, tous les essais curatifs demeurent sans succès ou même sont nuisibles.

De ce qui précède, il découle qu'on doit accorder à cette affection une certaine attention et apporter à son traitement la sagacité et la prudence convenables. Dans quelques cas, j'ai vu des mères et même des médecins se refuser à employer un moyen quelconque, dans la crainte de contrarier une sécrétion établie par une nature prévoyante, et à la suite de cet abandon, des excoriations, d'abord légères, se convertir en de véritables ulcérations ; celles-ci envahir toute l'oreille, les joues, la région temporale ; donner lieu à des fongosités, et constituer une maladie longue et douloureuse ; même une fois il en est resté une déformation de l'oreille.

Dans d'autres cas, on a trop ou mal fait. Ainsi on a eu recours à des substances très-excitantes, à un mélange de vinaigre et d'eau-de-vie, à de l'eau phagédénique, ou bien à des onguents et à des emplâtres fortement irritants, sans avoir égard le moins du monde à la convenance d'un traitement interne.

Voici quelles sont nos vues thérapeutiques concernant l'*intertrigo auriculaire ;* elles peuvent s'appliquer également à cette affection développée dans toute autre région du corps.

Moyens internes. Modifier l'état des organes digestifs par une diète un peu sévère et un régime peu excitant ; appliquer ce précepte à la nourrice, si l'enfant n'est point encore sevré ; employer de doux purgatifs : la manne, les sels neutres, l'infusion composée de séné, etc.

Moyens locaux. Au début du mal, on fera des applications, renouvelées de dix en dix minutes, avec des compresses trempées dans de l'eau à la glace. Quand la sécrétion est très-abondante et qu'elle dure déjà depuis six à huit jours, on se servira de fomentations faites avec une dissolution de sous-acétate de plomb et une forte infusion de camomille. Les croûtes devront toujours être ramollies. Si les parties excoriées venaient à se creuser et à se recouvrir d'une couche épaisse de lymphe coagulée, il ne faudrait pas hésiter à les cautériser avec la pierre infernale. La douleur ne sera que peu intense et l'acte bientôt accompli. Il en est ici presque comme des brûlures. Après la chute des eschares, il ne reste plus rien à faire ; car la guérison sera prompte et se fera spontanément.

Traitement de la carie dentaire par la pâte alumineuse éthérée, de J. Lefoulon.

(Gazette des Hôpitaux, N° 24.)

Au centre du mouvement incessant de l'intelligence et du savoir, l'art du dentiste semblait seul destiné à rester longtemps stationnaire. C'est que jusqu'à présent on n'avait considéré cette profession que sous son point de vue mécanique ; c'est que depuis Guillaume, qui imagina le procédé barbare de l'implantation des dents, Duchâteau, Dubois, Foucou, Catalan fils, Fouzi, Pernet et Maury lui-même, n'insistèrent que faiblement sur les rapports de leur profession avec la thérapeutique. Si la mécanique a depuis longtemps trouvé le secret d'imiter la nature jusqu'à s'y méprendre, que de reconnaissance ne doit-on pas à la science qui la conserve!

Au premier rang des causes mystérieuses qui perdent les dents, il convient de placer l'inflammation de l'organe cellulo-vasculaire et nerveux que l'on nomme pulpe dentaire.

L'inflammation de cet organe doit inspirer quelque crainte à celui qui l'a ressentie ; elle a disposé les dents à la carie interne. En effet, il est rare qu'on ne s'aperçoive pas bientôt d'une altération dans leur couleur ; des taches s'y forment et en ternissent l'émail. Un air froid ou trop chaud, un corps étranger sous la dent, des émotions vives de l'âme, excitent l'inflammation de la pulpe ; les douleurs sont plus rapprochées, plus violentes, plus durables ; les parois de la dent montrent dans quelques points une transparence insolite ; n'étant plus soutenu, l'émail s'écaille et découvre une cavité qui va toujours grandissant à mesure que l'absorption dévore le tissu malade. De ce moment, les fluxions deviennent plus fréquentes, les douleurs plus intenses, le nerf dentaire s'irrite à mesure qu'il est moins protégé.

Une dent menacée de carie cause tout d'abord une sensation douloureuse et inaccoutumée ; tout la ramène : — d'abord légère et de courte durée, elle passe presque inaperçue, jusqu'à ce qu'elle se change en une insupportable douleur. A cette douleur se joignent bientôt la tuméfaction des gencives, l'exaltation de leur sensibilité, le gonflement de la joue. Il se forme une tumeur qui s'étend sur l'un des côtés de la mâchoire, sans signes extérieurs d'inflammation, si l'on en excepte l'élévation de la température et une tuméfaction ; ou bien encore la tumeur s'élève, rougit et est accompagnée de battements douloureux : alors la fièvre s'allume, des sympathies morbides s'exercent, et tout l'organisme troublé partage la souffrance de la pulpe dentaire.

Que doit faire le praticien en présence d'aussi intolérables souffrances ? — Plombera-t-il les dents cariées, au mépris de l'opinion unanime de ses confrères les plus expérimentés, qui regardent l'opération comme dangereuse tant que la pulpe est surexcitée par le mal ? — Conseillera-t-il les escharotiques, les huiles essentielles, alors que tout homme de conscience recule devant leurs résultats irréparables ? — Tranchera-t-il le nerf ou le brûlera-t-il ? — Il faut un certain courage pour accepter une opération plus douloureuse que le mal, et d'un résultat si incertain. — Reste l'extraction des dents

cariées ! mais qu'est-ce que le dentiste réduit à cette dernière et triste extrémité, que le progrès et la science ne reconnaissent plus nécessaire que dans de rares exceptions ?

Il faut bien le dire, jusqu'au jour où la pâte conservatrice alumineuse éthérée a été découverte, il y a treize ans environ, on n'avait opposé à la carie dentaire que l'extraction ou des palliatifs sans valeur médicale ; non pas que nous prétendions en inférer que la profession de dentiste manque d'hommes aussi profondément versés dans les secrets scientifiques de leur art que l'est l'inventeur de cette pâte, mais à coup sûr ils ont été moins heureux ou moins persévérants.

C'est également un devoir de constater que la pâte pour laquelle un brevet a été accordé à M. Lefoulon jouit de la double propriété qui lui est attribuée. Non-seulement elle calme la douleur la plus intense; mais encore elle l'éloigne à jamais. Par elle, toute opération de plombage est facile ; elle arrête et guérit, après quelques applications, la carie la plus rebelle, et elle est un remède contre cette terrible maladie des gencives qu'on nomme fongosités. Nous ferons encore observer qu'il résulte d'une longue suite d'expériences, constatées par plusieurs années de succès, que la pâte de M. Lefoulon, placée sur les dents voisines de celles qui sont malades, ne produit pas la moindre altération ni dans le présent ni dans l'avenir.

C'est le devoir de chacun de répandre les découvertes qu'il croit posséder seul, quand, par leur nature, elles appartiennent à tous. Malgré ses efforts constants, M. Lefoulon n'avait pu, jusqu'ici, s'opposer à l'extrême volatilité de sa pâte. Le savant concours que deux savants chimistes, MM. Deyeux et Barruel, n'ont cessé de lui prêter, a porté ses fruits : sans discontinuer de donner ses soins aux maladies des dents, M. Lefoulon a été enfin assez heureux pour pouvoir mettre sa découverte à la portée de tous.

L'emploi de la pâte alumineuse éthérée est des plus simples : il suffit, à l'aide d'une petite spatule de bois, d'os ou de métal, de proportionner la quantité de pâte à la cavité de la dent, ou à l'étendue des gencives malades, soit, pour une carie moyenne, la grosseur d'une lentille par pansement, ou quatre fois cette valeur si on fait usage de la pâte contre le ramollissement des gencives ou contre l'ébranlement des dents ; dans ce cas, on peut la diviser simplement avec le doigt.

Résumons-nous en établissant bien que la pâte de M. Lefoulon n'a pas franchi et ne franchira pas les limites du possible ; qu'elle ne préviendra pas toutes les caries, mais qu'elle en arrêtera les progrès en les guérissant aussi bien que les fongosités et les fistules dentaires ; qu'elle ne fera pas qu'il n'existe toujours des cas où l'extraction soit inévitable, mais qu'elle les rendra de plus en plus rares, si on l'emploie en temps opportun, et si on n'attend pas prudemment, pour lui demander une guérison, que le mal ait détruit tout ce qu'elle peut raisonnablement guérir.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES. — JANVIER 1844.

JOURS.	9 HEURES DU MATIN. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	MIDI. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	3 HEURES DU SOIR. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	9 HEURES DU SOIR. Barom. à 0°.	Therm. extér.	Hygr.	THERMOMÈTRE. Maxim.	Minim.	ÉTAT DU CIEL A MIDI.	VENTS à MIDI.
1	752,22	+ 2,5		750,52	+ 4,0		750,45	+ 4,4		750,84	+ 0,9		+ 5,0	+ 0,9	Couvert.....	S. fort.
2	744,78	+ 2,6		744,50	+ 3,7		749,56	+ 3,6		755,58	+ 0,2		+ 4,8	+ 0,1	Pluie et neige.....	N. O. fort.
3	759,79	+ 2,2		759,71	+ 0,6		758,60	+ 0,3		756,66	+ 0,7		+ 0,4	+ 3,1	Couvert.....	S. S. E.
4	745,96	+ 8,0		747,78	+10,3		750,20	+10,6		754,07	+ 9,2		+11,5	+ 0,7	Couvert.....	N. O.
5	754,37	+10,3		753,56	+10,4		752,62	+11,0		751,14	+10,1		+11,7	+ 8,3	Couvert.....	O. S. O.
6	744,54	+ 9,9		743,49	+10,3		742,93	+ 8,8		744,02	+ 7,5		+11,2	+ 9,1	Eclaircies.....	S. O.
7	748,82	+ 6,2		748,79	+ 7,1		748,98	+ 7,8		749,73	+ 5,2		+ 8,2	+ 6,0	Quelques nuages....	O. S. E.
8	753,34	+ 5,6		753,51	+ 6,5		754,87	+ 6,8		758,80	+ 4,9		+ 7,9	+ 4,8	Nuageux.....	N. O.
9	764,70	+ 2,4		765,39	+ 2,2		766,22	+ 2,1		767,44	+ 1,5		+ 2,6	+ 2,0	Couvert.....	N.
10	766,58	+ 3,0		766,14	+ 0,1		766,11	+ 0,4		766,28	+ 1,4		+ 1,8	+ 0,6	Couvert, neige.....	E. S. E.
11	767,31	+ 1,2		766,49	+ 3,9		766,26	+ 3,8		766,36	+ 2,6		+ 4,2	+ 0,7	Couvert.....	S. S. E.
12	765,69	+ 0,2		764,90	+ 0,6		763,64	+ 1,1		761,47	+ 2,4		+ 1,4	+ 0,9	Couvert.....	E. S. E.
13	758,87	+ 4,6		758,35	+ 2,6		757,91	+ 1,9		757,89	+ 4,9		+ 1,6	+ 5,8	Beau.....	E.
14	759,83	+ 5,0		760,29	+ 2,6		761,01	+ 2,3		763,35	+ 4,6		+ 1,4	+ 5,5	Beau.....	E.
15	764,98	+ 5,0		764,05	+ 4,5		763,19	+ 3,6		763,96	+ 5,5		+ 3,3	+ 6,2	Couvert.....	E. N. E.
16	762,01	+ 6,1		761,33	+ 2,8		760,17	+ 0,8		760,85	+ 3,4		+ 0,6	+ 7,0	Beau.....	N. E.
17	760,85	+ 0,4		760,67	+ 2,5		760,48	+ 3,2		761,90	+ 3,1		+ 4,5	+ 4,8	Couvert.....	N.
18	764,27	+ 4,0		764,02	+ 4,6		763,69	+ 4,7		763,69	+ 4,8		+ 4,9	+ 2,8	Couvert.....	O. N. O.
19	761,34	+ 4,6		760,51	+ 5,5		758,35	+ 6,3		757,09	+ 6,6		+ 7,2	+ 3,9	Couvert.....	O.
20	757,17	+ 4,6		757,68	+ 4,8		757,84	+ 5,2		760,20	+ 0,6		+ 5,7	+ 4,0	Nuageux.....	N. N. O.
21	757,85	+ 3,6		757,17	+ 5,6		756,89	+ 6,4		758,36	+ 5,0		+ 6,8	+ 0,0	Couvert.....	O.
22	756,65	+ 3,7		755,69	+ 7,3		754,71	+ 7,2		754,78	+ 5,2		+ 7,9	+ 4,9	Couvert.....	O.
23	757,29	+ 1,2		757,89	+ 3,4		757,94	+ 5,4		759,96	+ 3,0		+ 5,8	+ 1,0	Couvert.....	N. E.
24	762,50	+ 1,2		762,80	+ 0,8		762,76	+ 0,8		764,46	+ 1,8		+ 0,5	+ 1,8	Couvert.....	N. N. E.
25	766,29	+ 3,5		766,05	+ 2,5		764,97	+ 0,9		764,12	+ 3,0		+ 0,1	+ 3,8	Couvert.....	N. N. O.
26	763,35	+ 3,2		763,54	+ 5,1		763,32	+ 7,2		765,19	+ 3,2		+ 8,0	+ 2,8	Couvert.....	N. O.
27	765,83	+ 4,2		765,46	+ 5,9		763,82	+ 6,4		762,59	+ 5,8		+ 6,8	+ 2,3	Couvert.....	O. N O.
28	759,76	+ 6,6		757,69	+ 7,5		755,12	+ 9,0		756,73	+ 6,2		+10,0	+ 6,0	Pluie.....	O. S. O.
29	757,84	+ 5,6		759,09	+ 7,1		759,06	+ 7,4		758,46	+ 6,0		+ 8,0	+ 5,2	Beau.....	N. O.
30	755,47	+ 9,8		756,52	+10,4		766,35	+ 9,7		753,02	+ 6,4		+11,0	+ 7,2	Couvert.....	O. N. O. f.
31	754,23	+ 4,1		753,78	+ 5,6		753,54	+ 5,3		753,73	+ 0,4		+ 6,3	+ 3,2	Nuageux.....	O.N.O. t.-v.
1	753,31	+ 4,5		755,32	+ 5,4		754,05	+ 5,6		755,46	+ 4,0		+ 6,5	+ 2,7	... Moy. du 1er au 10	Pluie en cent.
2	762,23	+ 0,6		761,83	+ 0,9		761,25	+ 1,6		761,58	+ 0,2		+ 2,1	+ 1,9	... Moy. du 11 au 20	Cour. 3,738
3	759,73	+ 3,6		759,61	+ 4,1		758,95	+ 5,7		759,25	+ 3,3		+ 6,4	+ 1,9	... Moy. du 21 au 31	Terr. 2,849
	758,33	+ 2,5		758,30	+ 3,5		758,11	+ 4,3		758,78	+ 2,5		+ 5,0	+ 0,9	... Moyenne du mois.....	+ 2,9

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE 138e VOLUME.

5e SÉRIE, TOME XIV. — FÉVRIER 1844.

I. PHYSIQUE, CHIMIE ET BOTANIQUE MÉDICALES.

1. Sur les produits d'oxydation de la protéine dans l'organisme animal; par *J. G. Mulder*. 1
2. Sur l'albumine et sur sa manière de se comporter avec les acides; par le docteur *Franz Hruschauer*. 9

II. HYGIÈNE, DIÉTÉTIQUE, PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE.

3. Formules du remède de Leroy. 11
4. De l'intoxication saturnine. 12
5. Empoisonnement par les feuilles de belladone. — Bons effets de l'ammoniaque; par M. *J. Verdier*. 14
6. Empoisonnement par l'arsénite de potasse. 14

III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

7. Considérations générales et inductions relatives à la matière des êtres vivants; par M. *E. Chevreul*. 15
8. Injection, préparation et conservation des vaisseaux lymphatiques; par M. *P. Constant Sappay*. 19
9. Nouveau procédé pour blanchir les os dans les préparations anatomiques; par le docteur *J. Parise*. 27
10. Observation d'un hermaphrodisme chez une jeune fille; par MM. *Ripault* et *Vallot*. 28

IV. PATHOLOGIE, THÉRAPEUTIQUE ET CLINIQUE MÉDICALES.

11. Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié; par M. *Eug. Bonamy*. 29
12. Mémoire sur le traitement du rhumatisme articulaire par le sulfate de quinine à haute dose et sur les effets toxiques de ce médicament; par M. *Monneret*. 37
13. De l'emploi de la vératrine dans les névralgies faciales; par M. le docteur *Le Calvé*. 44
14. Des causes, de la nature et du traitement de l'angine laryngée œdémateuse; par *Louis Fleury*. 45

14 *bis*. Du traitement du psoriasis; par M. *A. Cazenave*. 49

15. Traitement de la panne hépatique par la pommade au goudron. 51
16. Observation de lichen gyratus, à désigner sous le nom de lichen perpendicularis; par M. *Devergie*. 52
17. Sur les difficultés du diagnostic des calculs biliaires; par M. *Fauconneau-Dufresne*. 52
18. De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes; par *E. Moutard-Martin*. 60

V. ACCOUCHEMENTS, MALADIES DES FEMMES ET DES ENFANTS.

19. Etudes sur la fièvre puerpérale; par le docteur *Bouchut*. 70
20. De l'érysipèle chez les enfants à la mamelle; par M. *Trousseau*. 80
21. Considérations sur les causes de la fréquence des corps et polypes fibreux de l'utérus; par le docteur *Cambernon*. 88

VI. CHIRURGIE, ORTHOPÉDIE ET OPHTHALMOLOGIE.

22. Observation de luxation de l'avant-bras; par M. le docteur *F. Monin*. 93
23. Nouvelle méthode pour l'opération du bec-de-lièvre, communiquée à la Société de chirurgie de Paris, le 20 décembre 1843; par M. *Malgaigne*. 93

23 *bis*. De la formation du cal; par M. le docteur *Lebert*. 97

24. Mémoire pratique sur le cysticerque (cysticercus cellulosæ), observé dans l'œil humain, avec quatre observations inédites de l'auteur; par le docteur *Sichel*. 110

XII. GÉNÉRALITÉS.

25. De l'humorisme actuel; par C. H. E. 114
26. Mémoire en réponse à la question suivante : Donner l'histoire naturelle, les propriétés physiques et chimiques, le mode d'extraction de l'huile de foie de morue et de baleine (Ol. Jecoris aselli et ol. ceti); faire connaître comparativement et par des faits leur histoire thérapeutique; par M. le docteur *H. Klencke* : traduit de l'allemand, par M. le docteur *Berchem*. 118
27. Remarques pratiques sur les remèdes mercuriaux; par M. *Holland*. 121

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Académie royale des sciences de Paris. 126

Séances du 29 janvier, des 5, 12 et 19 février 1844.

De l'empoisonnement par le plomb, suivi de quelques considérations sur l'absorption et la localisation des poisons. — Traitement des tumeurs érectiles congéniales (nævi materni). — Opium de l'Algérie. 126.— Conservation des cadaves.—Expériences sur l'engrais des oies. — Anatomie de la girafe. 127.—De l'empoisonnement par le kermès minéral.—Sur la muscularité de l'iris. 128.—Nouveau procédé d'extirpation de la langue. 129.

Académie royale de médecine de Paris. 129

Séances du 30 janvier, des 6, 13 et 20 février 1844.

Correspondance. - Suite de la discussion sur les tumeurs fibreuses des mamelles. 129-131-132. — Rapport sur

le lithéréteur de M. Cornay.—Culture de l'opium en Algérie. 137.

F. NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES.

Observations sur les principales institutions médicales et sur la pratique de la médecine en France, en Italie et en Allemagne, avec quelques notes sur les Universités et les climats, et des observations à l'appui; par *Edwin Lee*.
Le magnétisme animal et l'homéopathie, avec des notes sur l'influence de l'esprit sur le corps; par le même.
Rapport sur les phénomènes de clairvoyance et de somnambulisme lucide (d'après des observations personnelles), avec des remarques complémentaires; par le même. 138

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Paracentèse du péricarde pratiquée deux fois sur le même sujet. 140
De la percussion médiate appliquée au diagnostic des tumeurs de l'abdomen. 141
Traitement de la galactirrhée par l'iode; par le docteur *Riesemberg*. 141
La créosote dans le traitement de certaines maladies de la conjonctive et de la cornée; par le docteur *Hildreth Tanesville*. 142
Remarques pratiques sur les lésions de l'iris et sur la pupille artificielle; par M. *Estlin*. 143
Efficacité de l'emploi du seigle ergoté dans un cas de rétention d'urine; par le docteur *Kinsley*. 143
Observation sur l'emploi d'un nouveau dissolvant pour les calculs dans la vessie; par M. *A. Ure*. 143
Sur la lithectasie; par MM. *Fergusson* et *Arnott*. 144
Sur le retour des aliments de l'estomac dans la bouche; par le docteur sir *Henry Marsh*. 145
Observations de perforation de l'estomac; suivies de quelques conclusions sur les caractères et le traitement de cette lésion; par M. *Crisp*. 146
Observation d'un cas où un malade a porté et a rendu à diverses reprises des hydatides pendant trente années; par le docteur *Thompson*. 148
Observation d'un cas de psoriasis palmaire dans lequel tout le corps a paru lumineux; par le docteur *Collier*. 148
Proposition d'un changement dans le plan de traitement employé contre la hernie étranglée; par M. *Arnott*. 148
Cas de coxalgie avec autopsie faite à une époque où la maladie était en voie de guérison; par M. *Hindle*. 149
Recherches sur les causes locales de la surdité, fondées sur 120 autopsies; par M. *Toynbee*. 150
Effets du tri-chlorure de carbone dans le traitement du cancer et de quelques autres maladies; par le docteur *Tuson*. 151
Mamelles additionnelles à l'aisselle; par le docteur *Dixon*. 151
Ulcération de la veine jugulaire interne, communiquant avec un abcès; par M. *Bloxam*. 152
Emploi de la poudre d'ipécacuanha comme rubéfiant. 152
Recherches physiologiques et expérimentales tendant à déterminer la manière véritable et primitive d'agir du seigle ergoté; par le docteur *Tadder de Gravina*. 152

G. MÉLANGES.

Mémoire sur l'acide sulfocamphorique; par M. *Philippe Walter*. 154
Recherches relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique; par M. *Auguste Cahours*. 161
Mémoire sur les pommades et sur la cire; par M. *Deschamps*. 165
Extrait d'un rapport de M. *Gueneau de Mussy*, sur la poudre de Sency (contre le goître). 168
Empoisonnement méthodique des enfants dans les fabriques de lacets de Londres. 169
Tétanos traumatique très-grave guéri par le sulfate de quinine; par le docteur *W. Malone*. 169
Effets thérapeutiques de la natation. 170
Bains simples. 171
Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées : rapport fait à la Société médicale d'Emulation de Paris, dans la séance du 8 novembre 1843, par M. le docteur *Caffe*. 172
De l'époque du mariage au point de vue social et médical; par le docteur *A. Raciborski*. 174
De l'intertrigo de la partie postérieure des oreilles chez les jeunes enfants; par le docteur *Wolff*. 177
Traitement de la carie dentaire par la pâte alumineuse éthérée, de *J. Lefoulon*. 178
Observations météorologiques. 180

TABLE

DES MATIÈRES PAR ORDRE DE JOURNAUX. — 138e VOLUME.

5e SÉRIE, TOME XIV. — FÉVRIER 1844.

REPRODUCTION ET REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

JOURNAUX FRANÇAIS.

ANNALES DE THÉRAPEUTIQUE ET DE TOXICOLOGIE (février et mars 1844).

De l'intoxication saturnine. 12
Klencke (H.). Mémoire en réponse à la question suivante : Donner l'histoire naturelle, les propriétés physiques et chimiques, le mode d'extraction de l'huile de foie de morue et de baleine (Ol. Jecoris aselli et ol. ceti); faire connaître comparativement et par des faits leur histoire thérapeutique : traduit de l'allemand, par M. le docteur *Berchem*. 118
Holland. Remarques pratiques sur les remèdes mercuriaux. 121
Effets thérapeutiques de la natation. 170
Bains simples. 171

ANNALES DE LA CHIRURGIE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE (février 1844).

Parise (J.). Nouveau procédé pour blanchir les os dans les préparations anatomiques. 27
Lebert. De la formation du cal. 97

ANNALES DES MALADIES DE LA PEAU (janvier 1844).

Cazenave (A.). Du traitement du psoriasis. 49

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE (octobre 1843).

Walter (Philippe). Mémoire sur l'acide sulfocamphorique. 154
Cahours (Auguste). Recherches relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique. 161
Observations météorologiques. 180

BULLETIN DE THÉRAPEUTIQUE.

Traitement de la panne hépatique par la pommade au goudron. 51

GAZETTE MÉDICALE DE PARIS (Nos 5, 6, 7 et 8; 1844).

Bouchut. Etudes sur la fièvre puerpérale. 70
Cambernon. Considérations sur les causes de la fréquence des corps et polypes fibreux de l'utérus. 88
Lee (Edwin). Observations sur les principales institutions médicales et sur la pratique de la médecine en France, en Italie et en Allemagne, avec quelques notes sur les Universités et les climats, et des observations à l'appui.
Lee (Edwin). Le magnétisme animal et l'homéopathie, avec des notes sur l'influence de l'esprit sur le corps.
Lee (Edwin). Rapport sur les phénomènes de clairvoyance et de somnambulisme lucide (d'après des observations personnelles), avec des remarques complémentaires. 138

GAZETTE DES HÔPITAUX (Nos 12, 17 et 24; 1844).

Devergie. Observation de lichen gyratus, à désigner sous le nom de lichen perpendicularis. 52
Malone (W.). Tétanos traumatique très-grave guéri par le sulfate de quinine. 169
Lefoulon (J.). Traitement de la carie dentaire par la pâte alumineuse éthérée. 178

GAZETTE MÉDICALE DE DIJON (janvier 1844).

Ripault et *Vallot*. Observation d'un hermaphrodisme chez une jeune fille. 28

GAZETTE MÉDICALE DE STRASBOURG (janvier 1844).

Wolff. De l'intertrigo de la partie postérieure des oreilles chez les jeunes enfants. 177

GAZETTE MÉDICALE DE MONTPELLIER.

Empoisonnement par l'arsénite de potasse. 14

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE (février 1844).

Formules du remède de Leroy. 11
Empoisonnement méthodique des enfants dans les fabriques de lacets de Londres. 169

JOURNAL DE PHARMACIE (septembre 1843; janvier et fevrier 1844).

Chevreul (E.). Considérations générales et inductions relatives à la matière des êtres vivants. 15
Deschamps. Mémoire sur les pommades et sur la cire. 105
Gueneau de Mussy (Extrait d'un rapport de M.), sur la poudre de Sency (contre le goître). 168

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER (décembre 1843 et janvier 1844.)

Verdier (J.). Empoisonnement par les feuilles de belladone.—Bons effets de l'ammoniaque. 14

Le Calvé. De l'emploi de la vératrine dans les névralgies faciales. 44

JOURNAL DE MÉDECINE DE LYON (février 1844).

Monin (F.). Observation de luxation de l'avant-bras. 93

JOURNAL DE MÉDECINE DE NANTES (91 livraison).

Bonamy (Eug.). Etudes sur les effets physiologiques et thérapeutiques du tartre stibié. 29

JOURNAL DE MÉDECINE DE BEAU (janvier et février 1844).

Monneret. Mémoire sur le traitement du rhumatisme articulaire par le sulfate de quinine à haute dose et sur les effets toxiques de ce médicament. 37
Fleury (Louis). Des causes, de la nature et du traitement de l'angine laryngée œdémateuse. 48
Trousseau. De l'érysipèle chez les enfants à la mamelle. 80

JOURNAL DE CHIRURGIE DE MALGAIGNE (janvier 1844).

Malgaigne. Nouvelle méthode pour l'opération du bec-de-lièvre, communiquée à la Société de chirurgie de Paris, le 20 décembre 1843. 93
Sichel. Mémoire pratique sur le cysticerque (cysticercus cellulosæ), observé dans l'œil humain, avec quatre observations inédites de l'auteur. 110

JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICO-CHIRURGICALES (janvier 1844).

Sappay (P. Constant). Injection, préparation et conservation des vaisseaux lymphatiques. 19
(C. H. E.). De l'humorisme actuel. 114

JOURNAL DES CONNAISSANCES MÉDICALES (février 1844).

Caff. Sur les causes de quelques phénomènes physiologiques éprouvés dans les ascensions sur les montagnes les plus élevées. 172

REVUE MÉDICALE (décembre 1843; janvier 1844).

Fauconneau-Dufresne. Sur les difficultés du diagnostic des calculs biliaires. 52
Moutard-Martin (E.). De la pneumonie des vieillards, étudiée principalement sous le rapport des différences qui existent entre elle et celle des adultes. 60

JOURNAUX ALLEMANDS.

ANNALEN DER CHEMIE UND PHARMACIE.

Mulder (J. G.). Sur les produits d'oxydation de la protéine dans l'organisme animal. 1
Hruschauer (Franz). Sur l'albumine et sur sa manière de se comporter avec les acides. 9

BERLIN. MED. ZEITUNG (1843, n° 13).

Riesemberg. Traitement de la galactirrhée par l'iode. 141

MEDICINISCHE ANNALEN VON HEIDELBERG.

De la percussion médiate appliquée au diagnostic des tumeurs de l'abdomen. 141

SCHMIDT'S JAHRBUECHER.

Paracentèse du péricarde pratiquée deux fois sur le même sujet. 140

JOURNAUX ANGLAIS.

DUBLIN MEDICAL PRESSE.

Hildreth Tanesville. La créosote dans le traitement de certaines maladies de la conjonctive et de la cornée. 142
Kinsley. Efficacité de l'emploi du seigle ergoté dans un cas de rétention d'urine. 143
Marsh (Henry). Sur le retour des aliments de l'estomac dans la bouche. 145
Toynbee. Recherches sur les causes locales de la surdité, fondées sur 120 autopsies. 150

EDINBURG MEDICAL AND SURGICAL JOURNAL.

Emploi de la poudre d'ipécacuanha comme rubéfiant. 152

MEDICO-CHIRURG. TRANSACTIONS.

Bloxam. Ulcération de la veine jugulaire interne, communiquant avec un abcès. 152

PROVINCIAL MEDICAL JOURNAL.

Estlin. Remarques pratiques sur les lésions de l'iris et sur la pupille artificielle. 143
Ure (A.). Observation sur l'emploi d'un nouveau dissolvant pour les calculs dans la vessie. 143
Hindle. Cas de coxalgie avec autopsie faite à une époque où la maladie était en voie de guérison. 149

THE LANCET.

Fergusson et *Arnott.* Sur la lithectasie. 144
Crisp. Observations de perforation de l'estomac; suivies de quelques conclusions sur les caractères et le traitement de cette lésion. 146
Thompson. Observation d'un cas où un malade a porté et a rendu à diverses reprises des hydatides pendant trente années. 148
Collier. Observation d'un cas de psoriasis palmaire dans lequel tout le corps a paru lumineux. 148
Arnott. Proposition d'un changement dans le plan de traitement employé contre la hernie étranglée. 148
Tuson. Effets du tri-chlorure de carbone dans le traitement du cancer et de quelques autres maladies. 151
Dixon. Mamelles additionnelles à l'aisselle. 151

JOURNAUX ITALIENS.

ANNALI UNIVERSALI DI MEDICINA.

Tadder de Gravina. Recherches physiologiques et expérimentales tendant à déterminer la manière véritable et primitive d'agir du seigle ergoté. 152